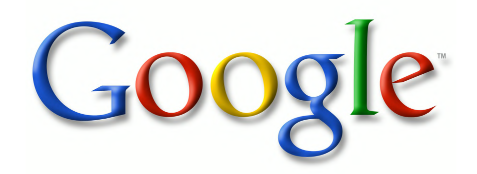


HARVARD UNIVERSITY.



LIBRARY

OF THE

MUSEUM OF COMPARATIVE ZOÖLOGY.

VERHANDLUNGEN

DER

GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE

ZU

BERLIN.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAG DES VORSTANDES

VON

DEM GENERALSEKRETÄR DER GESELLSCHAFT

GEORG KOLLM,

HAUPTMANN A. D.

BAND XXVIII.

Januar bis December 1901.

Mit neun Tafeln und drei Abbildungen im Text.

BERLIN, W. 8.

W. H. KÜHL.

1901.



INHALT.

Berichte über die Sitzungen der Gesellschaft für Erdkunde im Jahr 1901.

Seite

Allgemeine Sitzung vom 5. Januar 56
Allgemeine Sitzung vom 2. Februar 113
Fachsitzung vom 19. Februar 115
Allgemeine Sitzung vom 2. März 161
Fachsitzung vom 18. März 162
Allgemeine Sitzung vom 13. April 209
Fachsitzung vom 22. April 211
Allgemeine Sitzung vom 4. Mai 211
Fachsitzung vom 20. Mai 213
Allgemeine Sitzung vom 8. Juni 291
Wissenschaftlicher Ausflug vom 18. Juni 293
Allgemeine Sitzung vom 6. Juli 351
Allgemeine Sitzung vom 19. Oktober 399
Allgemeine Sitzung vom 2. November 403
Fachsitzung vom 18. November 404
Allgemeine Sitzung vom 7. December 471
Fachsitzung vom 16. December 474

Stand der Gesellschaft.

Vorstand und Beirat der Gesellschaft für das Jahr 1901 1
Verwaltungs-Ausschufs der Karl Ritter-Stiftung 1
Mitgliederverzeichnis nach dem Stande am Anfang des Jahres 1901 2
Veränderungen in der Mitgliederzahl während des Jahres 1900 und Bestand derselben im Januar 1901 54
Rechnungsabschlufs der Gesellschaft für Erdkunde für das Jahr 1900 . . . 214

Vorgänge bei der Gesellschaft.

Bericht des Generalsekretärs über die Entwickelung der Gesellschaft und ihre Thätigkeit im Jahr 1900 57
Wahl des Vorstandes für 1902 403
Wahl des Beirates für 1902 471
Einrichtung von Fach-Sitzungen 113
Wahl der Rechnungs-Revisoren für 1900 211
Bericht der Rechnungs-Revisoren für 1900 351

Seite

Bericht über die Revision der Bibliothek für 1900 114
Neuordnung und Neukatalogisirung der Bibliothek 292, 351, 472
Geschenke und Zuwendungen an die Gesellschaft 401
Abschiedsfeier für die Deutsche Südpolar-Expedition 352
Verleihung der Karl Ritter-Medaille 472
Aufnahme neuer Mitglieder . . 61, 114, 162, 210, 212, 292, 355, 403, 404, 473
Todesfälle von Mitgliedern . . 57, 113, 161, 209, 211, 291, 351, 399, 404, 472
Nachrufe: 113 (Luciano Cordeiro); 291 (E. Bretschneider); 399 (Niels Adolf Erik Frhr. v. Nordenskiöld).
Gelegentliche Mitteilungen in den Sitzungen: 60, 161, 212, 351 (Nachricht von Carlo Frhr. von Erlanger und Oskar Neumann); 60 (Nachricht von Dr. Sven Hedin); 60, 212 (3. Reise Theobald Fischer's nach Marokko); 111 (Einladung zum XIII. Deutschen Geographentag in Breslau); 161 (Einladung zum 5. Internationalen Zoologen-Kongreß in Berlin); 209 (40jähriges Bestehen des Vereins für Erdkunde zu Leipzig); 209 (Sophus Ruge's 70. Geburtstag); 210 (Stapellauf des Schiffes der Deutschen Südpolar-Expedition); 210 (Einladung zur 75. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte); 210 (Herausgabe der Verhandlungen des VII. Internationalen Geographen-Kongresses, Berlin 1899); 212 (XIII. Deutscher Geographentag, Vorläufige Tagesordnung); 351 (Reise von Dr. M. Schmidt in das Schingu-Gebiet); 352 (Mitteilung über den beim Besuch der Aëronautischen Observatoriums aufgelassenen Ballon-Sonde); 400 (Ausreise der Südpolar-Expeditionen); 428, 473 (Nachricht von dem Eintreffen des „Gauß" in Kapstadt).

Vorträge und Aufsätze.

(Die mit einem * versehenen Vorträge sind nur in dem betreffenden Sitzungsbericht erwähnt.)

Herr Prof. Dr. G. Volkens: Über die Karolinen-Insel Yap. (Hierzu Tafel 1) 62
„ Prof. Dr. F. Wahnschaffe: Die Ursachen der Oberflächengestaltung des norddeutschen Flachlandes 116
„ Dr. Ernst Deckert: Die Hochketten des nordamerikanischen Felsengebirges und die Sierra-Nevada 162
„ C. E. Borchgrevink: Die antarktische Expedition des „Southern Cross" 1898—1900. (Hierzu Tafel 2—6) 163
„ Dr. G. Kretschmer: Die physische Entwickelung der Nordsee-Küste in historischer Zeit 172
„ *Dr. Georg Wegener: Das nordöstliche China 212
„ Prof. Dr. Linck: Bericht über seine Reise nach Kordofan. (Hierzu Tafel 7) 217
„ Dr. G. Schott: Die Wärmeverteilung in der Tiefsee, mit besonderer Berücksichtigung des Valdivia-Materials 226
„ Oberlehrer Dr. Halbfaß: Die Ergebnisse seiner Seenforschung in Pommern 232
„ Dr. Paul Rohrbach: Vergangene und zukünftige Kultur am Euphrat und Tigris. Studien in Mesopotamien und Babylonien im Winter 1900/1901 294

Seite

Herr Hauptmann Georg Kollm: Der XIII. Deutsche Geographentag in Breslau 295
„ Dr. Kohlschütter: Die Grabenländer des nördlichen Deutsch-Ost-Afrika 355
„ Prof. Dr. Franz Boas: Über die Jesup-Nordpacifische Expedition . . 356
„ Oskar Neumann: Von der Somali-Küste durch Süd-Aethiopien zum Sudan 404
„ Dr. Eduard Hahn: Ursprungsgebiet und Entstehung des Ackerbaues . 404
„ Dr. Max Wiedemann: Ergebnisse einer wirtschaftsgeographischen Studienreise nach Australien 405
„ Dr. Adolf Marcuse: Die neuere Entwickelung der geographischen Ortsbestimmung 474
„ Oberleutnant zur See Amdrup: Die dänischen Expeditionen nach Ost-Grönland in den Jahren 1898—1899 und 1900. (Hierzu Tafel 9) . . 475
„ Dr. N. Hartz: Die Schiffsreise der Dänischen Expedition nach Ost-Grönland im Jahr 1900 482

Briefliche Mitteilungen.

Von Dr. Sven Hedin: Reiseberichte aus Central-Asien 77
„ Carlo Frhr. v. Erlanger und Oscar Neumann: Über ihre Reisen in Nordost-Afrika 125
„ Carlo Frhr. v. Erlanger: Über seine Reise in den Galla-Ländern. (Hierzu Tafel 8) 240
„ Oskar Neumann: Über seine Reisen in Nordost-Afrika 325
„ Prof. Dr. E. v. Drygalski: Erster Bericht der Deutschen Südpolar-Expedition 422
„ Prof. Dr. E. v. Drygalski: Mitteilung über das Eintreffen der Deutschen Südpolar-Expedition in Kapstadt 428

Notizen.

v. Danckelman: Der augenblickliche Stand der geographischen Aufnahme im Kiwusee-Gebiet 126
Taufe des Deutschen Südpolarschiffes „Gauß“ 249
Eine neue Schingú-Expedition 360
E. v. Drygalski: Die Deutsche Südpolar-Expedition 361

Nachrichten über Forschungsreisende und Vorgänge auf geographischem Gebiet.

Europa.

Abbé Font y Sagué, Karsterscheinungen in Katalonien 254
Aetna, Höhe des — 428
Bock, Zur Hydrographie von Elsaß-Lothringen 87
Bosnien-Hercegovina, Geologische Landesaufnahme in — 129
Breitfuß, Erforschung der Murman-Küste 184

Seite

Deutsches Reich, Bevölkerung 254
Ebert, Seiches im Starnberger See 176
Forel, Vorgänge am Rhone-Gletscher 87
Hassert, Gletscherspuren in den Abruzzen 88
Marinelli, O., Orographische Studien in den Friaulischen Alpen 128
Matteucci, Beobachtungen über die Thätigkeit des Vesuv 88
Rothpletz, Entstehung des Rhein-Thales oberhalb des Boden-Sees 128
Sarasin, Die Seiches im Vierwaldstätter See 87
Safs, Schwankungen des Grundwassers in Mecklenburg 254
Semmola, Der neue Kraterkegel des Vesuv 364

Asien.

Andrussow, Ergehnisse einer Reise in den Daghestan 486
Berg, L. S., Erforschung des Aral-Sees 326
Bonin, Durchquerung Asiens 255
Dihong, Identität des — mit dem Brahmaputra 365
Eliot, Erdmagnetische Aufnahme Indiens 430
Fedtschenko, Ol. A. und B. A., Expedition nach dem Pamir 429
Fivé, Belgische Expedition zur Erforschung chinesischer Provinzen 129
Haberer, Ergebnisse einer Forschungsreise in Ost-Asien 366
Kolomeizew, Baron Toll's Erforschung des Sannikow-Landes 370
Koslow, Centralasiatische Reise 256, 365, 429
Markgraf, Niederung zwischen Ob und Jenissei 89
Schaffer, F., Durchforschung Ciliciens 428
Sven Hedin, Reise durch die Gobi 364
Baron Toll, Fossile Gletscher Sibiriens 430
Warneck, A. J., Verteilung des Eises und die Bedingungen eines Seeweges nach Sibirien 137
Woeikow, Perioden der Niveau-Schwankungen an asiatischen Seen 485
Yamasaki, Insel Formosa 327

Afrika.

Aird-Baker, Stand der Arbeiten am Nil 178
v. Besser, Forschungen im Gebiet des Cross-Flusses 134
Busse, Botanische Forschungsreise nach dem Nyassa 179
Chaudoir, Höhlen bei Tanga 257
Crosby, Verschiebungen des blauen Nil 491
Danckelman, Frhr. v., Das Pare-Gebirge 433
Diehl, Das Manenguba-Gebirge 369
Esch, Vulkan Etinde in Kamerun 258
Foureau, F., Durchquerung der Sahara und des Sudan 130
Hill Gibbons, Sambesi-Gebiet 257
Grandidier, G., Madagaskar 435
Hann, J., Klimatabelle für Mogador 431
Hecq, Beobachtungen über den Wasserstand am Tanganyika-See 131
Hermann, Zur Grenzregulirung zwischen Deutsch-Ost-Afrika und Kongo-Staat 132, 179

Seite

Hermann, Über Kiwu-Vulkane 491
Hunt-Bernard, Zur Wasserscheide zwischen Kongo und Schari 180
Jobit, Erforschung des Likuala 134
Johnston, Zwergvölker des innerafrikanischen Urwaldes 132
—, Der Ruwenzori 492
Kamerun, Benennung der Ortschaft — 258
Kohlschütter-Glauning, Karte der Deutsch-Britischen Grenze zwischen Nyassa und Tanganyika 131
Kumib-Mündung, Expedition nach der — 133
Lamp, Geographische Länge von Tabora 131
de Lapparent, Ausdehnung des alten Sahara-Meeres 330
Lenfant, Schiffbarkeit des Niger 370
de Matuisieulx, Reisen in Tripolitanien 432
Maurer, Meteorologische Beobachtungen in Deutsch-Ostafrika 369
Meyer, Th., Reise in der Gegend des Rukwa-Sees 434
Moore-Johnston, Besteigung des Ruwenzori 179
Nil, Zur Regulirung des — 91
Ramsay, Lage von Bali 182
Roulet, Einfluſs des Bahr-el-Ghasal auf die Nilschwelle 331
v. Schimmelpfennig, Forschungsreise zwischen Sannaya und Adamaua . 435
Sillye und Siffer, Reise an der Westgrenze des Kongo-Staates 493
Smith, Donaldson, Zweite ostafrikanische Reise 178
v. Stein, Das Bombassa-Land 180
Weisgerber, Marocco 490
Wessely, Lage des antiken Möris-Sees 91
Woelffel, Stromgebiet des oberen Sassandra 182

Indonesien, Australien, Südsee.

Commonwealth of Australia, Gründung des Bundes — 90
David, Eiszeit in Australien 368
Fritz, Insel Tinian (Marianen) 176, 328
—, Insel Rota (Marianen) 488
Groſser Ocean, Kabel durch den — 140
—, Erdmagnetische Forschungen im — 141
—, Mittlere Tiefe 333
Karolinen, Seefahrt der Eingeborenen der — 135
Macgregor, W., Karte des westlichen Britisch-Neu-Guinea 177
John Murray, Expedition nach der Weihnachts-Insel 256
Neu-Lauenburg-Gruppe, Statistik der Eingeborenen-Bevölkerung der — 367
Saxegaard, Entdeckung einer neuen Insel im Groſsen Ocean 368
Wiedemann, M., Besuch von Herberts-Höhe 329

Amerika.

Bakhuis, Expedition nach Niederländisch-Guyana 259
Bell, J. M., Der Groſse Bären-See 436
Canada, Bevölkerung vom Dominion of — 437

Seite
Daly, Amerikanische Studienfahrt nach Norden 183
Erdmessungen, Ergebnisse der nordamerikanischen — 332
Hatcher, J. B., Seen Patagoniens 183
Heilgrin, Nicaragua-Kanal 137
Jesup-Expedition, Neueste Ergebnisse 487
Mac Gee, Indianer-Forschungen 136
Muldrow, R., Der Mount McKinley 438
Nordenskiöld, E. v., Geplante Reise nach Süd-Amerika 370, 493
Pando, Karte vom nördlichen Bolivia 438

Polargebiete.

Amundsen, R., Expedition zur Bestimmung des magnetischen Nordpols . 439
Arctowski, H., Errichtung sekundärer Beobachtungs-Stationen für die antarktische Forschung 139
Baldwin, Nordpolar-Expedition 372
Cagni, Aufsuchung der —'schen Schlitten-Expedition 185
Chun, Fauna der beiden Polargebiete 93
Conway, Dolomiten auf West-Spitzbergen 92
Ekstam, O., Forschungsreise nach Nowaja Semlja 494
Gerlache, M. A. de, Kolonisationsversuch auf den Kerguelen 138
Gradmessung, Russisch-Schwedische — in Spitzbergen 138, 371
—, Schwedische — 332, 371
Grönland, Zur Erforschung der Ostküste — 186
Grönland, Umfahrung der Insel — 373
Herzog der Abruzzen, Nordpol-Fahrt 184
Kolthoff, Zoologische Expedition nach Ost-Grönland 138
Kruuse, Ch., Fjordstudien in Grönland 440
Nansen, Nördlichst erreichter Punkt 372
Nordenskjöld, O., Zur schwedischen Südpolar-Expedition 93, 186
Peary, Erkundigungen nach — 260
—, Neueste Ergebnisse seiner Forschungen 373
Stökken, Hilfsexpedition nach Franz Joseph-Land 371
Südpolar-Expedition, Stapellauf des englischen Schiffes 186
—, Stapellauf des deutschen Schiffes 249
—, Programm der englischen — 260
—, Aufbruch der deutschen 352
—, Aufbruch der englischen — 374
—, Stand der geplanten 375
Sverdrup, Entsatz-Expedition für — 440
Toll, Baron v., Aufnahmen auf der „Sarja"-Fahrt 439
Wellmann, W., Vorbereitungen zu einer Forschungsfahrt nach dem nördlichen Eismeer 259

Allgemeine Geographie.

Biologisches.

Nyassa-See, Botanische Forschungsreise nach dem — 179
Ost-Asien, Fauna in — 366

Seite
Ost-Grönland, Zoologische Expedition nach — 138
Pamir, Botanische Erforschung des — 429
Pare-Gebirge, Vegetation am — 433
Pflanzendecken, Einfluß der — auf die Wasserführung der Flüsse 140
Polarmeere, Ähnlichkeit der Fauna der beiden — 93
Weihnachts-Insel, Biologische Studien auf der — 256

Geologisches.

Abruzzen, Gletscherspuren in den — 88
Asien, Geologische Forschungen bei einer Durchquerung — 255
Australien, Eiszeiten in — 368
Bären-See, Strandlinien am Grofsen — 436
Bosnien-Hercegovina, Geologische Landesaufnahme in — . . . 129
Centralasiatische Reise, Ergebnisse von Koslow's letzter — 256, 429
Friaulische Alpen, Orographische Studien in den — 128
Kamerun, Geologische Erforschung des Etinde-Vulkans in — . . . 258
Katalonien, Karsterscheinungen in — 254
Keaka-Land, Oberflächenformen des — 134
Kiwu-Vulkane, Neue Forschungen an den — 491
Kumib-Flufs, Oberflächenformen am — 133
Marokko, Das Küstenland von — 490
Marianen-Inseln, Oberflächengestalt der — 176, 488
Meeresgrund, Zeitdauer gewisser Schichtenbildungen am — . . . 333
Niederländisch-Guyana, Versuch einer geologischen Erforschung von — 259
Nordpol-Fahrt, Beobachtungen während der — des Herzogs der Abruzzen 184
Ob, Oberflächenformen zwischen — und Jenissei 89
Rhein-Thal, Entstehung des — oberhalb des Boden-Sees 128
Rhone-Gletscher, Beobachtungen am — 1900 87
Rudolf-See, Oberflächenformen zwischen —, Nil und Sobat . . . 178
Ruwenzori, Versuch einer Besteigung des — 179, 492
Sassandra, Oberflächengestalt im Gebiet des — 182
Sibirien, fossile Gletscher — 430
—, Aufnahmen in — 438
Spitzbergen, Ergebnisse über die Dolomiten auf — 92
Tanga, Höhenforschungen in der Nähe von — 257
Tripolitanien, Geologische Forschungen in — 432
Vesuv, Beobachtungen über die Thätigkeit des — 88
—, neuer Kraterkegel des — 364

Geophysikalisches.

Antarktische Expeditionen, Errichtung sekundärer Beobachtungs-Stationen 139
Breitenvariation, Studien über —, Erdmagnetismus und Sonnenthätigkeit 186
Erdmagnetismus, Internationale Erforschung des — 496

Seite
Erdmessungen, Ergebnisse der nordamerikanischen — 332
Großer Ocean, Erdmagnetische Forschungen im — 141
Kumib-Fluß, Astronomische Beobachtungen am — 133
Indien, Erdmagnetische Aufnahme — 430
Magnetischer Nordpol, Expedition zur Bestimmung des — . . . 439
Spitzbergen, Russisch-Schwedische Gradmessung in — . . . 138, 371

Hydrographisches.

Aral-See, Hydrographische Beobachtungen am — 326, 485
Daghestan, Zur Hydrographie des — 486
Dihong, Erforschung des — 365
Elsafs-Lothringen, Zur Hydrographie von — 87
Grofser Ocean, Mittlere Tiefe des — 333
Kongo, Wasserscheide zwischen — und Schari 180
Likuala, Feststellung des Laufes des — 134
Mecklenburg, Schwankungen des Grundwassers in — 254
Möris-See, Über die Lage des antiken — 91
Murman-Küste, Eismeer-Forschungen an der — 184
Niger, Schiffbarkeit des — 369
Nil, Arbeiten zur Regulirung des — 91, 178
—, Verschiebung des Blauen — 491
Ostsee, Expedition für Meeresforschung und Versuchsfischerei in der — 442
Pare-Gebirge, Entwässerung des — 433
Patagonien, Die Seen in — 183
Pflanzendecken, Einfluß der — auf die Wasserführung der Flüsse 140
Rukwa-See, Gestalt des — 434
Sambesi, Erforschung der Zuflüsse des — 258
Seiches, Die — im Vierwaldstätter See 87
—, Die — im Starnberger See 176
Sibirien, Verteilung des Eises im Norden von — 137
Tanganyika-See, Wasserstand am — 131

Kartographisches.

Bali, Lage von — 182
Bolivia, Karte vom nördlichen — 438
Britisch-Neu-Guinea, Karte des westlichen — 177
Cabinda, Grenze zwischen — und dem Französischen Kongo . . . 435
Nyassa, Kartographische Aufnahmen zwischen — und Tanganyika . 131
Paris, Längenunterschied zwischen — und Greenwich 139
Tabora, Geographische Länge von — 131

Meteorologisches.

Aral-See, Perioden der Niederschläge am — 485
Deutsch-Ost-Afrika, Meteorologische Beobachtungen in — . . . 369
Höhentemperaturen, Ballonfahrten zur Feststellung von — . . . 94
Luftballonfahrt, Die höchste — 375
Mogador, Klimatabelle für — 431

Seite

Nowaja Semlja, Zum Klima von — 495
Temperaturen in Höhen 94, 441

Pflege der Geographie.

Bestimmung des Längenunterschiedes zwischen Paris und Greenwich 139
Geographen-Tag, IV. Italienischer — 141
—, XIII. Deutscher — 111
Meeresforschungen, Konferenz für internationale — 376
Nationalkongreſs der Französischen Geographischen Gesellschaften (XXII. Tagung) 262
Permanente Seismologische Kommission des VII. Internationalen Geographen-Kongresses 263
Pflege der Erd- und Völkerkunde an den deutschen Universitäten . 95
Preisaufgabe der Stiftung von Schnyder von Wartensee 141
Preisausschreiben der Central-Kommission für wissenschaftliche Landeskunde von Deutschland 376
Schweiz, Preisaufgabe zur Feststellung des Klimas der — 141
75. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte 262

Politische Geographie und Statistik.

Australia, Begründung d. Commonwealth of — 90
Cabinda, Grenze zwischen — und dem Französischen Congo . . . 435
Canada, Bevölkerungs-Statistik vom Dominion of — 437
Kamerun, Umnennung des Ortes — 258
Philippinen, Rechtschreibung von Namen auf den — 374

Verkehrs- und Wirtschafts-Geographie.

Groſser Ocean, Kabel durch den — 140
Kerguelen, Kolonisationsversuch auf den — 138
Nicaragua-Kanal, Beobachtungen über den Wasserstand des projektirten — 137
Sibirien, Bedingungen eines Seeweges nach — 137

Völkerkundliches.

Adamaua, Beiträge zur Völkerkunde von — 436
Bombassa-Land, Ethnographische Verhältnisse im — 180
Deutsches Reich, Bevölkerung des — 254
Gran Chaco, Zur Völkerkunde im — Gebiet 495
Karolinen, Seefahrt der Eingeborenen der — 135
Kamtschatka, Zur Kunde der Völker auf — 487
Kumib-Fluſs, Einwohner am — 133
Marianen-Inseln, Bewohner der — 177
Neu-Lauenburg-Gruppe, Eingeborenen der — 367
Nowaja-Semlja, Bevölkerung von — 494
Pare-Gebirge, Bevölkerung am — 434
Topeka-Indianer, Neue Forschungen über die — 136
Tripolitanien, Bemerkungen über Bewohner in — 432
Zwergvölker, Beobachtungen über die — in Inner-Afrika 132

Seite

Literarische Besprechungen.

Bücher:

Ammann, A., Hungersnot in Indien (Ed. Lentz) 496
Andree, R., Braunschweiger Volkskunde (Kirchhoff) 443
Bädeker, K., Rufsland (A. Janke) 497
Benecke, Bücking, Schumacher und van Werveeke, Geologischer Führer durch das Elsafs (O. Bilharz) 187
v. Brandt, M., Dreiunddreifsig Jahre in Ost-Asien I. II. (Kirchhoff) . 188, 377
Brockhaus, Konversations-Lexikon I. II. 14. Aufl. (Ed. Lentz) 378
Chun, Carl, Aus den Tiefen des Weltmeeres (Kirchhoff) 378
Craemer, Curt, Aus meiner Wanderzeit (O. Bilharz) 188
Diels, L., Flora von Central-China (P. Gräbner) 379
Dominik, H., Kamerun (Kirchhoff) 444
Engelbrecht, Die Landbauzonen der aufsertropischen Länder (Warburg) . 263
Engelmann, J., Leitfaden bei dem Unterricht in der Handelsgeographie (Ed. Lentz) 334
Erckert, R. v., Wanderungen und Siedelungen der germanischen Stämme in Mittel-Europa (K. Weinhold) 96
Felix-Lenk, Beiträge zur Geologie und Palaeontologie der Republik Mexico (K. Sapper) 264
Filippi, F. de, Die Forschungen S. K. H. des Herzogs der Abruzzen nach dem Eliasberg in Alaska im Jahr 1897 (Kirchhoff) 142
Forel, F. A., Handbuch der Seenkunde (P. Wagner) 189
Futterer, K., Durch Asien (Kirchhoff) 335
Gildemeister, A., Auf einem Segelschiff rund Kap Horn (H. Fischer) . . 266
Günther, Fr., Der Harz (Ed. Lentz) 445
Günther, Siegmund, A. v. Humboldt, L. v. Buch (Heinr. Fischer) 191
Gürich, G., Geologischer Führer in das Riesengebirge (O. Bilharz) 267
Haas, H., Deutsche Nordseeküste (R. Credner) 150
Hahn, C., Bilder aus dem Kaukasus (Ed. Lentz) 97
Hahn, Fr., Afrika (Kirchhoff) 445
Hanncke, R., Erdkundliche Aufsätze für die oberen Klassen höherer Lehranstalten (Ed. Lentz) 380
Hederich, R., Göthe und die physikalische Geographie (F. Lampe) . . . 381
Heigl, F., Die Religion und Kultur Chinas (F. Lampe) 337
Helmolt, Weltgeschichte Bd. III,1, Bd. VII, (O. Schlüter) 387
Hennig, A., Geologischer Führer durch Schonen (O. Bilharz) 337
Henning, Georg, Samuel Braun (P. Staudinger) 145
v. Hesse-Wartegg, E., China und Japan. II. Aufl. (Kirchhoff) 191
O. Hübner's Geographisch-Statistische Tabellen (Ed. Lentz) 97
Jensen, Chr., Vom Dünenstrand der Nordsee u. vom Wattenmeer (Ed. Lentz) 384
Kerp, H., Am Rhein (Ed. Lentz) 445
Koppe, C., Die neuere Landes-Topographie (W. Stavenhagen) 497
Krahmer, Sibirien und die Grofse Sibirische Eisenbahn (F. Lampe) . . . 272
Kugler, F. K., Die babylonische Mondrechnung (A. Marcuse) 145

Seite
Langenbeck, R., Leitfaden der Geographie für höhere Schulen I. (Heinr. Fischer) 98
Lauterer, J., Australien und Tasmanien (A. Marcuse) 268
Lechner, Ernst, Das Oberengadin in der Vergangenheit und Gegenwart (Ed. Lentz) 146
Lehmann, P., Länderkunde. II. (Ed. Lentz) 499
Linde, J., Lehrbuch der Geographie (Heinr. Fischer) 147
Matlekovitz, A. v., Das Königreich Ungarn (Kirchhoff) 383
Merzbacher, G., Kaukasus (O. Bilharz) 50C
Meyer's Reisebücher, Deutsche Alpen I. (Ed. Lentz) 501
" " Griechenland und Klein-Asien (A. Janke) . . . 269
" " Der Harz (Ed. Lentz) 338
" " Nordseebäder u. Städte der Nordseeküste (O. Baschin) 446
" " Riesengebirge (Ed. Lentz) 147
" " Rom und die Campagna (A. Janke) 339
" " Schweiz (Ed. Lentz) 147
" " Süd-Deutschland (Ed. Lentz) 502
Müller, Friedrich, Das Wasserwesen der niederländischen Provinz Seeland (O. Bilharz) 192
Müller, Johannes, Der Oberflächenbau Deutschlands (Ed. Lentz) 192
Nachod, O., Ein unentdecktes Goldland (O. Bilharz) 99
Neubauer, Paul, Chinas Stellung im Welthandel (F. Lampe) 447
Nieuwenhuis, A. W., Central-Borneo (P. Staudinger) 502
Pahde, Adolf, Erdkunde für höhere Lehranstalten II. (Ed. Lentz) 380
Pixis, R., Kepler als Geograph (F. Lampe) 381
Rabot, Ch., Les variations de longueur dans les régions arctiques et boréales (W. Brennecke) 148
Ratzel, Fr., Der Lebensraum (F. Lampe) 457
Ruge, Sophus, Norwegen (F. Kronecker) 149
Rusch, G., Lehrbuch der Geographie I. (H. Fischer) 339
Sachau, E., Am Euphrat und Tigris (M. Hartmann) 99
Schanz, M., Australien und die Südsee (A. Marcuse) 280
Schlechter, R., Westafrikanische Kautschuk-Expedition (K. Schumann) . 384
Schulze, A., Pflanzendecke Skandinaviens (P. Gräbner) 449
Schwabe, Verkehrsverhältnisse des Chinesischen Reiches (F. Lampe) . . . 340
Schwarz, F. v., Turkestan (J. Walther) 100
Seler, Caecilie, Auf alten Wegen in Mexiko und Guatemala (K. Th. Preuß) 100
Sieger, R., Die Alpen (Ed. Lentz) 451
Spring, A., Selbsterlebtes in Ost-Afrika (Heinr. Fischer) 193
" Fritz Martens erste Seereise (Heinr. Fischer) 194
Ule, W, Grundriß der allgemeinen Erdkunde (H. Fischer) 271
" Der Würmsee in Oberbayern (Halbfaß) 449
Wägler, C., Verbreitung der Vulkane (K. Sapper) 504
Wahnschaffe, F., Ursachen der Oberflächengestaltung des norddeutschen Flachlandes. II. Aufl. (G. Maas) 341
Walther, J., Das Gesetz der Wüstenbildung (F. Wahnschaffe) 194

Sei

Wegener, G., Deutsche Ostseeküste (R. Credner) 15
Werther, C. W., Von Kapstadt bis Aden (K. Weule) 10
Wiedenfeld, Die Sibirische Eisenbahn (F. Lampe) 27
Wolf, Eugen, Wanderungen [I. China] (F. Lampe) 45
Zimmermann, Alfred, Kolonialpolitik Frankreichs (P. Staudinger) 45
Europäische Wanderbilder Nr. 253—255 (Ed. Lentz) 27

Karten:

Diercke, Schulatlas für höhere Lehranstalten (H. Fischer) 38
Freytag, G., Welt-Atlas (H. Fischer) 27
Gaebler, Eduard, Neuester Handatlas über alle Teile der Erde (H. Fischer) 19
Lange, H., Atlas des Deutschen Reiches (H. Fischer) 50
Richter, G., Wandkarte der Rheinprovinz (Ed. Lentz) 45

Alphabetisches Verzeichnis der Referenten.

Baschin, O. 44
Bilharz, O. 98, 187, 188, 192, 267, 337, 50
Brennecke, W. 148
Credner, Rudolf 15
Fischer, Heinrich . 98, 147, 190, 191, 193, 194, 266, 271, 274, 339, 389, 50
Graebner, P. 379, 449
Halbfaß 451
Hartmann, Martin 99
Janke, A. 269, 339, 497
Kirchhoff, ... 142, 188, 191, 335, 377, 378, 383, 443, 444, 445
Kronecker, F. 149
Lampe, F. 272, 337, 340, 381, 447, 453
Lentz, Ed. 96, 97, 146, 147, 192, 274, 334, 338, 378, 380, 384, 445, 451, 455,
496, 499, 502
Maas, G. 341
Marcuse, Adolf 145, 268, 270
Preuß, K. Th. 100
Sapper, K. 264, 504
Schlüter, O. 387
Schumann, K. 384
Staudinger, P. 145, 453, 502
Stavenhagen, W., ... 497
Wagner, P. 189
Wahnschaffe, F. 194
Walther, J. 100
Warburg, ... 263
Weinhold, K. 96
Weule, K. 101

Berichte von anderen geographischen Gesellschaften und Versammlungen.

(Auszüge aus Vorträgen sind besonders namhaft gemacht.)

Dresden, Verein für Erdkunde.
Ribbe, Eingeborene von Neu-Pommern 275
Schneider, Ethnographische Gegenstände aus Togo 275
Pohle, Nordöstliches Rußland 276, 342
K. Ribbe, Sicherheit der weißen Ansiedler im Schutzgebiet von Neu-Guinea 343
Cahnheim, Reise durch Kreta 343
Gravelius, Zur physischen Geographie Rußlands 391
„ Temperaturschwankungen im arktischen Gebiet 455
Ruge, S., Nordenskiöld als Geograph 506
Raders, W., Moorleichenfunde in Nord-Deutschland 507
Sonstige Sitzungen 274, 275, 276, 343, 344, 390, 455, 506
Greifswald, Geographische Gesellschaft.
Credner, Geographische Charakterlandschaften 391
Sonstige Sitzungen 152, 198, 391
Halle, Verein für Erdkunde.
Meißner, Deutsche Expedition nach Babylonien 102
Steindorff, Expedition nach den Nord-Oasen der Libyschen Wüste . 152
Fitzner, Forschungsreise durch die Halbinsel Bithynien 198
Schenck, Das centralfranzösische Hochland 277
Ule, W. Bodenbau der Mansfelder Triasmulde 392
Sapper, K. Eindrücke aus Mittel-Amerika 392
Deckert, Westindien 456
zur Nedden, Eindrücke aus China 507
Sonstige Sitzungen 277
Hamburg, Geographische Gesellschaft.
Michow, Herstellung eines geographischen Säkular-Katalogs 103
Sapper, Produktion und Verkehrswesen von Mittel-Amerika 103
Föhring, Fünf Bilder aus Irland 153
Fischer, A., Die wasserwirtschaftliche Vorlage an den preußischen Landtag 199
Fischer, Th., Dritte marokkanische Reise 277, 278
Krämer, A., Samoa 279
Wolter, C., Korea einst und jetzt 344
Selenka, E., Natur- und Kulturbilder aus Ost-Asien 457
Wegener, G., Reise auf dem Yangtsekiang 508
Sonstige Sitzungen 199, 278, 456
Leipzig, Verein für Erdkunde.
Meyer, H., Bericht über die Thätigkeit des Vereins seit den letzten 25 Jahren 200
Chun, Forschungen in der Antarktis 200
Meyer, Herrmann, Rio Grande do Sul 280

Seite

Wegener, G., Geographische Beobachtungen auf dem chinesichen Kriegsschauplatz 457
Doflein, Reisebilder aus Kalifornien 459
Fischer, A., Reiseeindrücke in Marokko 511
Sonstige Sitzungen 281, 458, 510

München, Geographische Gesellschaft.
Günther, S., Bergsturz von Goldau 105
Oberhummer, Die Kartographie auf der Pariser Weltausstellung . 106
Wuttke, Peking und das nördliche China 107
Ramann, Einfluſs des Klimas auf die Verwitterung, Bodenbildung und Pflanzenformation in Europa 155
Filchner, Ein Ritt über den Pamir 202
Maas, O., Reise nach Cypern 203
Lehmann, C. F., Deutsche Expedition nach Armenien 282
Ule, W., Die Entstehung und die physikalischen Verhältnisse des Starnberger Sees 392
Ebert, Seespiegel — Schwankungen im Würm-See 394
Steindorff, G., Reise von Kairo durch die Libysche Wüste zur Ammons-Oase 461

Eingänge für die Bibliothek.

Eingänge für die Bibliothek 108, 158, 205, 283, 347, 395, 462, 512
Besprechungen von Eingängen in den Sitzungen 60, 114, 161, 210, 212, 292, 352, 403, 404, 473

Karten.

Tafel 1. Karte der Insel Yap und des umliegenden unterseeischen Korallenriffs. Maſsstab: 1:75000.
„ 2. Karte eines Teils der Küstenlinie von Süd-Victoria-Land. Nach den Aufnahmen von C. E. Borchgevink, 1898—1900.
„ 3. Ufer der Halbinsel am Kap Adare.
„ 4. *Eudyptes Adeliae* am Kap Adare.
„ 5. Robertson-Bai im Frühling.
„ 6. Kap Crozier.
„ 7. Reisewege von Prof. Dr. Link in Kordofan 1900. Maſsstab 1:2500000.
„ 8. Skizze des Reiseweges von Carlo Frhr. v. Erlanger in den Galla-Ländern. 1901.
„ 9. Karte der Dänischen Expedition nach Ost-Grönland 1900.

VERHANDLUNGEN

DER

GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE

ZU BERLIN.

Band XXVIII — 1901 — No. 1.

Herausgegeben im Auftrag des Vorstandes
von dem Generalsekretär der Gesellschaft

Georg Kollm,

Hauptmann a. D.

INHALT.

	Seite
Vorstand und Beirat der Gesellschaft für das Jahr 1901	1
Verzeichnis der Mitglieder der Gesellschaft für Erdkunde	2
Vorgänge bei der Gesellschaft Sitzung vom 5. Januar 1901	56
Vorträge und Aufsätze Herr Prof. Dr. G. Volkens: Über die Karolinen-Insel Yap (Mit Tafel 1.)	62
Briefliche Mitteilungen Reiseberichte von Dr. Sven Hedin aus Central-Asien	77
Vorgänge auf geographischem Gebiet	87
Literarische Besprechungen	96
Roderich von Erckert, O. Hübners Geographisch-Statistische Tabellen, C. von Hahn, Prof. Dr. R. Langenbeck, Oskar Nachod, Eduard Sachau, Franz von Schwarz, Caecilie Seler, C. Waldemar Werther.	
Berichte von anderen geographischen Gesellschaften in Deutschland	102
Halle, Hamburg, München.	
Eingänge für die Bibliothek	108

Einladung zum XIII. Deutschen Geographentag in Breslau am 28., 29. und 30. Mai 1901.

Hierzu Tafel 1: Karte der Insel Yap und des umliegenden unterseeischen Korallenriffes 1 : 75 000.

Preis des Jahrganges von 10 Nummern 6 Mark.

Einzel-Preis dieser Nummer 1 M. 50 Pf.

BERLIN, W. 8.
W. H. KÜHL.
1901.

LONDON E.C.
SAMPSON LOW & Co.
Fleet-Street.

PARIS.
H. LE SOUDIER.
174 & 176. Boul. St.-Germain.

Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin.

Gestiftet am 20. April 1828. — Korporationsrechte erhalten am 24. Mai 1839.

Ehren-Präsident . . . . Herr Bastian.

Vorstand für das Jahr 1901.

Vorsitzender . . . . Herr Hellmann.
Stellvertretende Vorsitzende . . . . „ F. Frhr. v. Richthofen. / „ von den Steinen.
Generalsekretär . . . . „ Kollm.
Schriftführer . . . . „ Frobenius. / „ v. Drygalski.
Schatzmeister . . . . „ Haslinger.

Beirat der Gesellschaft.

Die Herren: Auwers, v. Bezold, Blenck, Engler, Foerster, Hausmann, Herzog, Meitzen, v. Mendelssohn-Bartholdy, Moebius, Edler v. der Planitz, Sachau, Schering, v. Strubberg, Virchow.

Ausschufs der Karl Ritter-Stiftung.

Die Herren: Hellmann, F. Frhr. v. Richthofen, Haslinger; Engler, Güssfeldt, Rösing, Vohsen.

Verwaltung der Bücher- und Kartensammlung.

Bibliothekar . . . . Herr Kollm.
Assistenten . . . . Herr Dinse, Herr Lentz.

Registrator der Gesellschaft: Herr H. Rutkowski.

Veröffentlichungen der Gesellschaft.

1) Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, Jahrgang 1901 (6 Hefte), Preis im Buchhandel 12 M.
2) Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, Jahrgang 1901 (10 Nummern), Preis im Buchhandel 6 M.; für beide: 15 M.

Aufnahmebedingungen (Auszug aus den Satzungen).

§ 3. „Die Ordentlichen Mitglieder zerfallen in: Ansässige Ordentliche Mitglieder, welche in Berlin oder dessen Umgegend ihren Wohnsitz haben, und Auswärtige Ordentliche Mitglieder, welche aufserhalb Berlin oder dessen Umgegend wohnen."

§ 6. „Die Aufnahme Ordentlicher Mitglieder kann in jeder ordentlichen Sitzung erfolgen. Zur Aufnahme ist der Vorschlag durch drei Ordentliche Mitglieder erforderlich, welche Namen, Stand und Wohnort des Aufzunehmenden anzugeben haben."

§ 30. „Jedes Ansässige Ordentliche Mitglied zahlt einen jährlichen Beitrag von 30 Mark in halbjährlichen Raten pränumerando, sowie ein einmaliges Eintrittsgeld von 15 Mark."

§ 31. „Jedes Auswärtige Ordentliche Mitglied zahlt pränumerando einen jährlichen Beitrag von 15 Mark."

§ 29. „Jedes Ordentliche Mitglied erhält ein Exemplar der Veröffentlichungen der Gesellschaft unentgeltlich."

Sämtliche Sendungen für die Gesellschaft sind unter Weglassung jeglicher persönlichen Adresse zu richten an die:

„Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, SW. 48, Wilhelmstrafse 23".

Allgemeine Sitzungen im Jahr 1901.

☛ 5. Jan., 2. Febr., 2. März, 13. April, 4. Mai, 8. Juni, 6. Juli, 12. Oktbr., 2. Novbr., 7. Decbr.

Die Geschäftsräume der Gesellschaft — Wilhelmstrafse 23 — sind, mit Ausnahme der Sonn- und Feiertage, täglich von 9—12 Uhr Vorm. und von 4—8 Uhr Nachm. geöffnet.

VERHANDLUNGEN

DER

GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE

ZU BERLIN.

Band XXVIII. No. 1. Jahrgang 1901.

Vorstand und Beirat der Gesellschaft
für das Jahr 1901.

Ehren-Präsident . . . . Herr **Bastian.**

Vorstand.

Vorsitzender . . . . Herr **Hellmann.**

Stellvertretende Vorsitzende . . . . . { „ **F. Frhr. v. Richthofen.** / „ **von den Steinen.**

General-Sekretär . . . . „ **Kollm.**

Schriftführer . . . . { „ **Frobenius.** / „ **v. Drygalski.**

Schatzmeister . . . . „ **Haslinger.**

Bibliothekar . . . . „ **Kollm.**

Beirat.

Die Herren: **Auwers, v. Bezold, Blenck, Engler, Foerster, Hausmann, Herzog, Meitzen, v. Mendelssohn-Bartholdy, Moebius, Edler v. der Planitz, Sachau, Schering, v. Strubberg, Virchow.**

Verwaltungs-Ausschufs der Karl Ritter-Stiftung.

Die Herren: **Hellmann, F. Frhr. v. Richthofen, Haslinger; Engler, Güssfeldt, Rösing, Vohsen.**

Verzeichnis

der

Mitglieder der Gesellschaft für Erdkunde.

(Die beigedruckten Ziffern beziehen sich auf das Jahr der Aufnahme.)

A. Ansässige ordentliche Mitglieder.

1. Herr Dr. **Abraham**, A., Geh. Sanitätsrat, 1877. (W. Bendlerstr. 31.)
2. „ Dr. **Abraham**, F., Professor am Falk-Realgymnasium, 1876. (W. Gossowstr. 3.)
3. „ **Alterthum**, M., Architekt, 1889. (W. Unter den Linden 4a.)
4. „ **v. Ammon**, S., Geh. Ober-Bergrat, vortragender Rat im Ministerium für Handel und Gewerbe, 1897. (W. Lutherstr. 7/8, im Sommer Grunewald, Cronbergerstr. 7.)
5. „ **Ancion**, J., Polizei-Hauptmann, 1881. (N. Grünthalerstr. 11.)
6. „ **Anders**, Oskar, Versicherungs-Direktor, 1900. (Charlottenburg, Uhlandstr. 3.)
7. „ **Ankermann**, Bernhard, Hilfsarbeiter am Königl. Museum für Völkerkunde, 1898. (W. Luitpoldstr. 7.)
8. **Prinz v. Arenberg**, Franz, Durchlaucht, Mitglied des Reichstages und des Hauses der Abgeordneten, 1897. (N.W. Hindersinstr. 6.)
9. Herr Dr. **Arendt**, Theodor, Ständiger Mitarbeiter am Kgl. Meteorologischen Institut, 1897. (S.W. Schöneberger Strafse 24.)
10. „ **Arons**, Barthold, Bankier, 1895. (W. Behrenstr. 58.)
11. „ Dr. **Aschenborn**, Oskar, Sanitätsrat, 1884. (N.W. Luisen-Platz 8.)
12. „ **Aschenheim**, Leop., Direktor der Berliner Elektricitäts-Werke, 1878. (W. Fasanenstr. 94.)
13. „ **Ascher**, Hugo, Kaufmann, 1895. (W. Keithstr. 10.)
14. „ Dr. **Ascherson**, P., Professor an der Kgl. Universität, 1864. (W. Bülowstr. 51.)
15. „ Dr. **Aschoff**, Albert, prakt. Arzt, 1894. (S.W. Belle-Alliance-Platz 16.)
16. „ Dr. **Aschoff**, L., Geh. Sanitätsrat, 1876. (S.W. Belle-Alliance-Platz 11 a.)

17. Herr Dr. **Aschrott**, P. F., Landgerichtsrat, 1897. (W. Hohenzollernstr. 19.)
18. „ **Ash**, Julius, Kaufmann, 1891. (N.W. Alexander-Ufer 6.)
19. „ Dr. **Assmann**, Ernst, Sanitätsrat, 1884. (S. Brandenburgstr. 73.)
20 „ Dr. **Assmann**, Richard, Geh. Regierungsrat und Professor, Abteilungs-Vorsteher am Kgl. Meteorologischen Institut, 1887. (Reinickendorf, Scharnweberstr. 15a.)
21. „ **Astfalck**, Theodor, Kgl. Baurath, 1897. (Charlottenburg, Carmerstr. 11.)
22. „ **Audouard**, A., Major a. D., 1878. (Charlottenburg, Berliner Strafse 116.)
23. „ **Auerbach**, Richard, Bankier, 1897. (N. Oranienburger Strafse 60--63.)
24. „ Dr. **Auwers**, A., Geh. Reg.-Rat, Professor, ständiger Sekretar der Kgl. Akademie der Wissenschaften, 1885. (S.W. Lindenstr. 91.)
25. „ **Baerthel**, A., Oberlehrer, 1892. (O. Weidenweg 3.)
26. „ Dr. **Baessler**, A., Professor, 1887. (W. Hildebrandt'sche Privatstrafse 8.)
27. „ Dr. **Baginsky**, Adolf, Professor an der Kgl. Universität, Direktor des Kaiser und Kaiserin Friedrich-Krankenhauses, 1900. (W. Potsdamer Strafse 5.)
28. „ **Barnewitz**, P., Direktor der Aktien-Gesellschaft für Montan-Industrie, 1891. (W. Kurfürstendamm 233.)
29. „ Dr. **Bartels**, M., Geh. Sanitätsrat, 1873. (NW. Roonstr. 7.)
30. „ **Bartisius**, Th., Amtsgerichtsrat a. D., 1883 (W. Pallas-Str. 24.)
31. „ **Bashford**, John, L., Vertreter des „Daily Telegraph", 1896. (W. Königin Augusta-Strafse 41.)
32. „ **Baschin**, Otto, Kustos des Geographischen Instituts der Königlichen Universität, 1888. (N. Eichendorfstr. 2.)
33. „ Dr. **Bastian**, A., Geh. Reg.-Rat u. Professor a. d. Kgl. Universität, Direktor des Kgl. Museums für Völkerkunde, Ehren-Präsident der Gesellsch. für Erdkunde, 1867. (S.W. Hafen-Pl. 4.)
34. „ **Baudouin**, F., Major a. D., 1897. (S.W. Wartenburgstr. 23.)
35. „ **Bauke**, Walter, Kaufmann, 1883. (C. Breitestr. 21.)
36. „ v. **Beck**, C., Direktor der Neu-Guinea-Compagnie, 1897. (S.W. Belle-Alliance-Platz 12.)
37. „ Dr. **Becker**, Hermann, Professor an der IX. Realschule, 1884. (S.W. Friedrichstr. 37.)
38. „ **Becker**, Richard, Rentner, 1896. (W. Passauer Strafse 34.)
39. „ **Behrend**, Adolf, Buchhändler, 1880. (W. Unter den Linden 13.)
40. „ **Behrendt**, Gustav, Kaufmann, 1900. (W. Potsdamerstr. 121a.)

41. Herr v. **Bentivegni**, R., Oberst a. D., 1861. (W. Wichmannstr. 10.)
42. „ **Bergemann**, Emil, Kaufmann, 1890. (C. Rofsstr. 19/20.)
43. „ Dr. **Bergemann**, J., Arzt, 1897. (W. Potsdamerstr. 82 a.)
44. „ Dr. **Berger**, Hermann, prakt. Arzt, 1893. (W. Leipzigerstr. 33.)
45. „ v. **Bergius**, R., General-Major z. D., 1873. (W. Linkstr. 40.)
46. „ **Bergmann**, Albert, Rentner, 1897. (S.W. Schönebergerstr. 10.)
47. „ **Bergmann**, Alfred, Rentner, 1900. (W. Hohenzollernstr. 17.)
48. „ **Bernewitz**, C., Bildhauer, 1900. (W. Neue Winterfeldstr. 7.)
49. „ **Bernhard**, Paul, Kaufmann, 1897. (S.W. Königgrätzerstr. 75 a.)
50. „ **Berthold**, Herm., Kommerzienrat, 1885. (W. Maafsenstr. 28.)
51. „ **Beseler**, Hans, Generalmajor und Ober-Quartiermeister im Generalstab der Armee, 1900. (N.W. In den Zelten 23.)
52. „ Dr. **Beushausen**, Louis, Professor, Kgl. Bezirksgeolog, 1895. (N. Invalidenstr. 44.)
53. „ **Beyer**, Rudolf, Professor, 1879. (O. Raupachstr. 13.)
54. „ Dr. **Beyschlag**, Franz, Professor, Kgl. Landesgeolog, 1895. (Wilmersdorf, Nassauische Strafse 51.)
55. „ Dr. v. **Bezold**, Wilhelm, Geh. Ober-Regierungsrat, Professor an der Kgl. Universität, Mitglied der Kgl. Akademie der Wissenschaften, Direktor des Kgl. Meteorologischen Instituts, 1890. (W. Lützowstr. 72.)
56. „ **Bilharz**, O., Ober-Bergrat a. D., 1894. (W. Lützow-Ufer 32.)
57. „ Dr. **Blankenhorn**, Max, Privatdocent, 1888. (Pankow, Breite Strafse 2 a.)
58. „ **Blenck**, E., Geheimer Ober-Regierungsrat und Direktor des Kgl. Preufsischen Statistischen Büreaus, 1877. (S.W. Lindenstrafse 28.)
59. „ **Boeger**, Louis, Rentner und Handelsrichter, 1884. (W. Margarethenstr. 2/3.)
60. „ **Böhlke**, Gustav, Rentner, 1897. (W. Thiergartenstr. 22.)
61. „ **Böhme**, Paul, Bankier, 1897. (Gr. Lichterfelde, Augusta-Strafse 16.)
62. „ **Boeninger**, Moritz, Rentner, 1881. (W. Landgrafenstr. 18.)
63. „ **Boer**, Gustav Alfred, Bankier, 1885. (C. Kaiser Wilhelm-Strafse 1.)
64. „ Dr. **Bolle**, C., Rentner, 1860. (W. Schöneberger Ufer 37.)
65. „ **Boller**, Hans, Fabrikbesitzer, 1897. (S. Oranienstr. 139.)
66. „ **Borchardt**, Franz, Bankier, General-Konsul der Republik Costa Rica, 1886. (S.W. Wilhelmstr. 20.)
67. „ Dr. **Borchardt**, Oskar, Assessor, 1861. (W. Französische Strafse 32.)
68. „ Dr. **Born**, Amandus, Oberlehrer, 1886. (Urbanstr. 130.)

69. Herr **Boschann**, Paul, Kartograph, 1900. (W. Pallasstr. 11.)
70. „ **Bramigk**, Fritz, Rentner, 1889. (S.W. Hallesche Str. 6.)
71. „ Dr. **Branco**, W., Geh. Bergrat, Professor an der Kgl. Universität, 1899. (W. Passauer Str. 51.)
72. „ **Brandes**, Ernst, Kaufmann, 1892. (W. Passauer Str. 5.)
73. „ v. **Braun**, K., Oberst a. D., 1898. (Reinickendorf, Holländer Strafse 14.)
74. „ **Brehm**, Franz, Rechnungsrat im Königl. Kultus-Ministerium, 1894. (Charlottenburg, Göthestr. 6.)
75. „ **Brenner**, Otto, Rentner, 1897. (W. Nollendorfstr. 28.)
76. „ Dr. v. **Breska**, Adolf, Oberlehrer, 1883. (Grofs-Lichterfelde, Chausseestr. 25.)
77. „ Dr. v. **Breska**, Hermann, Oberlehrer, 1885. Grofs-Lichterfelde, Steglitzer Strafse 43.)
78. „ **Brix**, O., Oberst, Direktor der Kgl. Militär-Turn-Anstalt. 1890. (N.W. Scharnhorststr. 1.)
79. „ Dr. **Brix**, Walter, 1895. (Steglitz, Hohenzollernstr. 1.)
80. „ **Buergers**, Max, Rentner, 1880. (W. Thiergartenstr. 36.)
81. „ Dr. **Büttner**, Richard, Oberlehrer, 1886. (O. Strafsmann-Strafse 31.)
82. „ **Bugge**, Ferd., Rittmeister a. D., 1882. (W. Margarethenstrafse 17, vom 1. April Steglitz, Grunewaldstr. 34.)
83. „ Dr. **Bumiller**, Th., Kaiserl. Legationsrat, 1897. (W. Hohenzollernstr. 2.)
84. „ **Burchardt**, Martin, Kaufmann, 1877. (W. Gleditschstr. 29.)
85. „ Dr. **Busolt**, Max, 1890. (W. Wilhelmstr. 89.)
86. „ **Busse**, Gustav, Kaufmann, 1889. (S.W. Hornstr. 6.)
87. „ Dr. **Busse**, W., Privatdocent, Wissenschaftlicher Hilfsarbeiter beim Kaiserl. Gesundheits-Amt, 1895. (z. Z. auf Reisen.)
88. „ **Cohn**, Arthur, Kaufmann, 1897. (W. Derfflingerstr. 6.)
89. „ Dr. **Cohn**, Eugen, prakt. Arzt, 1897. (W. Potsdamerstr. 54.)
90. „ Dr. **Conrad**, Chemiker an der Königl. Porzellan-Manufaktur, 1899. (Charlottenburg, Cauerstr. 4.)
91. „ **Cornelius**, F., Direktor, 1884. (Charlottenburg, Goethe-Strafse 87a.)
92. „ **Cossmann**, Hermann, Kaufmann, 1891. (W. Bayreutherstr. 5.)
93. „ **Cretius**, W., Oberstleutnant a. D., 1893. (W. Augsburger Strafse 24.)
94. „ Dr. **Croner**, Eduard, Geh. Sanitätsrat, 1868. (W. Bendlerstr. 9.)
95. „ **Damuss**, G., Architekt, 1888. (S.W. Bahnhofstr. 3.)
96. „ Dr. Frhr. v. **Danckelman**, A., Professor, 1887. (Charlottenburg-Westend, Ulmen-Allee 22.)

97. Herr Dr. **Darmstädter**, L., Fabrikbesitzer, 1874. (W. Landgrafenstrafse 18a.)
98. „ Dr. **Dathe**, Ernst, Kgl. Landesgeolog, 1891. (W. Wichmannstrafse 2a.)
99. „ Dr. **Deckert**, Emil, 1887. (Steglitz, Fichtestr. 12 B).
100. „ **Dehler**, Philipp, Kaufmann, 1895. (S.W. Lindenstr. 43.)
101. „ **Delbrück**, Ludwig, Bankier, 1890. (W. Mauerstr. 61/62.)
102. „ Dr. **Delhaes**, W., Geh. Sanitätsrat, 1887. (W. Kleiststr. 19.)
103. „ Dr. **Dengel**, Alfred, prakt. Arzt, 1885. (N.W. Spenerstr. 31.)
104. „ Dr. **Denicke**, Harry, Direktor der Realschule und des Progymnasiums, 1900. (Rixdorf, Bergstr. 56.)
105. „ **Denso**, F., Landgerichts-Direktor, 1880. (S.W. Hedemann-Strafse 3.)
106. „ **Deutsch**, F., Direktor der Allgem. Elektricitäts-Gesellschaft, 1897. (N.W. Schiffbauerdamm 22.)
107. „ **Dey**, H., Hauptmann, Lehrer an der Königl. Militär-Turnanstalt, 1900. (N.W. Händelstr. 15.)
108. „ Dr. **Dickel**, Karl, Amtsgerichtsrat, Professor an der Kgl. Universität, 1886. (Charlottenburg, Uhlandstr. 14.)
109. „ Dr. **Dieckmeyer**, Adolf, Oberlehrer an der Kgl. Haupt-Kadetten-Anstalt, 1900. (Grofs-Lichterfelde, Ringstr. 31.)
110. „ **Dielitz**, Konrad, Bildnismaler, 1885. (W. Kurfürstendamm 7.)
111. „ **Dielitz**, Paul, Kaufmann, 1884. (C. Burgstr. 1 b.)
112. „ Dr. **Diels**, Ludwig, 1898. (W. Magdeburger Strafse 20.)
113. „ Dr. **Dierbach**, Karl, prakt. Arzt, 1892. (C. Alexanderstr. 50.)
114. „ Dr. **Diercks**, Gustav, Privatgelehrter, 1888. (Steglitz, Humboldt-Strafse 2 a.)
115. „ Dr. **Dinse**, Paul, Kustos am Institut für Meereskunde der Königlichen Universität Berlin, 1894. (Charlottenburg, Krumme Strafse 33.)
116. „ Dr. **Dittmer**, Ludwig, prakt. Arzt, 1897. (N.W. Calvinstr. 33.)
117. „ Dr. **Doergens**, R., Geh. Regierungsrat, Professor an der Kgl. Technischen Hochschule, Mitglied des Kaiserl. Patent-Amtes, 1872. (W. Lietzenburgerstr. 58).
118. „ **Doering**, Hermann, Kaufmann, 1875. (S.W. Kochstr. 59.)
119. „ **Dorn**, Alexander, Professor, Lehrer an der Königl. Hochschule für Musik, 1900. (W. Keithstr. 22.)
120. „ **Dorn**, Leopold, Justizrat, Rechtsanwalt und Notar, 1807. (W. Mohrenstr. 60.)
121. „ **Dorn** N., Direktor der Bau-Gesellschaft Moabit, 1889. (N.W. Rathenower Strafse 75.)
122. „ **Dotti**, Louis, Rentner, 1877. (N.W. Lessingstrafse 5.)

123. Herr **Graf v. Douglas**, Sholto, Bergwerksbesitzer, 1890. (N.W. Alsenstrafse 7.)
124. „ Dr. **Droop**, E., Excellenz, Wirkl. Geheimer Rat, 1886. (W. Landgrafenstr. 5.)
125. „ Dr. **v. Drygalski**, Erich, Professor an der Königl. Universität, Schriftführer der Gesellschaft für Erdkunde, 1889. (W. Kurfürsten-Strafse 40.)
126. „ Dr. **Dunker**, Karl, Direktor der kaufmännischen Fortbildungsschulen, 1887. (Halensee, Bornstädter Strafse 1.)
127. „ v. **Dycke**, O., Rittmeister im 2. Garde-Dragoner-Regiment, 1884. (S. Baerwaldstr. 54.)
128. „ **Dzialoszynski**, J., Rechtsanwalt, 1898. (W. Rankestr. 24.)
129. „ Dr. **Ebeling**, August, 1890. (W. Würzburgstr. 20.)
130. „ Dr. **Ebeling**, Max, Oberlehrer, 1889. (N.O. Friedenstr. 99.)
131. „ **Ehlert**, Robert, Kaufmann, 1896. (S.O. Schmid-Strafse 4.)
132. „ Dr. **Ehrenreich**, Paul, Privatdocent an der Kgl. Universität, 1879. (W. Nettelbeckstrafse 9.)
133. „ **Eisenmann**, Felix, General-Konsul, 1889. (O. Mühlenstrafse 6/7.)
134. „ **Eisner**, Georg, Privatier, 1888. (W. Hohenzollernstr. 3.)
135. „ Dr. **Engelmann**, H., Oberlehrer, 1894. (Grofs-Lichterfelde, Kyllmannstrafse 11.)
136. „ Dr. **Engler**, Adolf, Geh. Regierungsrat, Professor an der Kgl. Universität, Direktor des Kgl. Botanischen Gartens und Museums, Mitglied der Kgl. Akademie der Wissenschaften, 1889. (W. Motzstrafse 89).
137. „ Dr. **Erman**, W., Direktor der Kgl. Universitäts-Bibliothek, 1876. (Steglitz, Fichtestr. 30.)
138. „ **Eversmann**, Julius, Kaufmann, 1896. (W. Kaiser-Allee 132.)
139. „ **Ewald**, E., Professor, Geschichtsmaler, Mitglied des Senats der Königl. Akademie der Künste, 1874. (W. Schaper-Strafse 33.)
140. „ **Fahrig**, Bernhard, Inhaber des Geographischen Verlags von Carl Chun, 1897. (W. Steglitzer Strafse 11.)
141. „ **Feeder**, Th., Geh. Rechnungsrat, 1884. (S.W. Anhaltstr. 5.)
142. „ **Fietze**, A., Seminarlehrer, 1881. (S.W. Friedrichstr. 229.)
143. „ **Fischer**, A., Direktor der Versicherungs-Gesellschaft „Viktoria“, 1897. (Gr. Lichterfelde, Frauenstr. 1.)
144. „ Dr. **Fischer**, Franz, Justizrat, 1884. (W. Eichhornstr. 4.)
145. „ **Fischer**, Franz, Oberlehrer, 1897. (S.W. Plan-Ufer 8).
146. „ **Fischer**, H., Oberlehrer, 1890. (S.W. Belle-Alliancestr. 69.)

147. Herr Dr. **Fischer**, P. D., Excellenz, Wirklicher Geheimer Rat, Unter-Staatssekretär a. D., 1899. (W. Bendlerstr. 13.)
148. „ **Fleck**, K., Excellenz, Unter-Staatssekretär im Kgl. Ministerium der öffentlichen Arbeiten, 1879. (Charlottenburg, Fasanen-Strafse 27.)
149. „ **Foerster**, Karl, Rentner, 1900. (Zehlendorf [Wannseebahn] Kaiserstrafse 5.)
150. „ Dr. **Foerster**, W., Geh. Reg.-Rat, Professor an der Königl. Universität, Direktor der Königl. Sternwarte, 1857. (S.W. Encke-Platz 3 a.)
151. „ **Franke**, G., Berg-Assessor, Professor der Bergbaukunde an der Kgl. Berg-Akademie, 1895. (N.W. Spenerstr. 10.)
152. „ **Graf v. Franken-Sierstorpff**, Johannes, Oberleutnant a. D., 1885. (Auf Reisen.)
153. „ Dr. **Franz**, F., Oberlehrer, 1899. (W. Luitpoldstr. 43.)
154. „ **Frech**, Fr., Kammergerichts-Senats-Präsident a. D., 1884. (W. Bendlerstrafse 10.)
155. „ **Frenkel**, Hermann, Bankier, 1899. (Charlottenburg, Hardenbergstr. 1.)
156. „ Dr. **Freund**, Georg, 1883. (N.W. Unter den Linden 69.)
157. „ **Freytag**, Ph., Ober-Verwaltungsgerichtsrat, Hauptmann a. D., 1889. (W. Lutherstr. 5.)
158. „ Dr. **Friedel**, E., prakt. Arzt, 1897. (Wilmersdorf, Uhlandstr. 155/156.)
159. „ **Friedemann**, Julius Paul, Konsul a. D., 1888. (W. Potsdamer Strafse 118.)
160. „ Dr. **Friedlaender**, Benedikt, 1899. (W. Regentenstr. 8.)
161. „ **Friedlaender**, Fritz, Kommerzienrat, 1899. (N.W. Pariser Platz 5 a.)
162. „ **Frisch**, Albert, Kgl. Hoflieferant, 1876. (W. Lützowstr. 66.)
163. „ **Fritsch**, B., Unter-Staatssekretär im Reichs-Post-Amt, 1888. (Gr. Lichterfelde, Potsdamer Bahn, Ringstr. 75.)
164. „ Dr. **Fritsch**, G., Geh. Medicinalrat, Professor an der Kgl. Universität, 1867. (N.W. Roonstr. 10, im Sommer Gr.-Lichterfelde, Berliner Strafse 30.)
165. „ Dr. **Fritzschen**, G., Landgerichtsrat, 1885. (S.W. Hallesches Ufer 10.)
166. „ **Frobenius**, H., Oberstleutnant a. D., Schriftführer der Gesellschaft für Erdkunde, 1892. (Charlottenburg, Berliner Strafse 56.)
167. „ Dr. **Fromm**, B., Geh. Sanitätsrat, 1897. (Friedenau, Hedwig-Strafse 13.)

168. Herr Dr. **Fuchs**, Max, Rechtsanwalt, 1887. (S.W. Zimmerstr. 5/6.)
169. „ Dr. **Fuchs**, Max, Archivar der Deutschen Bank, 1897. (S.O. Köpenicker Strafse 110a.)
170. „ Dr. **Fürstenheim**, E., Sanitätsrat, 1876. (W. Potsdamer Strafse 113, Villa III.)
171. „ **Fulda**, Eckart, Professor an der Kgl. Haupt-Kadetten-Anstalt. 1883. (Gr.-Lichterfelde, Mommsenstr. 2a.)
172. „ **Gaedertz**, Alfred, Direktor der Schantung-Eisenbahn-Gesellschaft, 1899. (N.W. Altonaer Strafse 7).
173. „ **Gall**, Emil, Rentner, 1898. (Charlottenburg-Westend, Eichen-Allee 4—6.)
174. „ **Gantier**, Victor, Rat des Kongo-Staats, 1890. (S.W. Belle-Alliance-Strafse 14a.)
175. „ Dr. **Garcke**, A., Geh. Regierungsrat, Professor an der Königlichen Universität, 1868. (S.W. Gneisenaustr. 20.)
176. „ **Gehricke**, E., Kaufmann, 1880. (C. Prenzlauer Strafse 35.)
177. „ **Geim**, P., Oberstleutnant a. D., 1895. (S.W. Kleinbeeren-Strafse 25.)
178. „ Dr. **Genzmer**, H., prakt. Arzt, 1897. (W. Tauenzienstr. 15.)
179. „ **Gerhardt**, Emil, Hauptmann a. D., 1900. (Wilmersdorf, Ludwigskirchstr. 8.)
180. „ Dr. **Gerhardt**, Fritz, 1898. (W. Rankestr. 1.)
181. „ **Gerhardt**, Rudolf, Kaufmann, 1875. (Schöneberg, Gothen-Strafse 45.)
182. „ **Gerstäcker**, O., Amtsgerichtsrat, 1900. (W. Zietenstr. 23.)
183. „ **Gesenius**, F., Geh. Regierungsrat, Direktor des Berlinischen Pfandbrief-Amtes, 1878. (W. Eichhornstr. 5.)
184. „ Dr. **Giese**, W., 1880. (W. Bülowstr. 80.)
185. „ Dr. **Glatzel**, P., Professor am Friedrichs-Realgymnasium, 1885. (S.W. Gneisenaustr. 4.)
186. „ **Goecke**, August, Kaufmann, 1900. (W. Ansbacherstr. 56.)
187. „ **Goecke**, Rudolf, Kaufmann, 1899. (W. Schapertr. 16.)
188. „ Dr. **Goeders**, Christian, Oberlehrer an der Kgl. Haupt-Kadetten-Anstalt, 1897. (Gr.-Lichterfelde, Stubenrauchstrafse 20.)
189. „ **Goemann**, Franz, Bankier, 1891. (W. Lützow-Ufer 1a.)
190. „ **Goerke**, Franz, Direktor der Gesellschaft „Urania“, 1895. (W. Maassenstr. 32.)
191. „ **Götting**, A., Amtsgerichtsrat, 1889. (Wilmersdorf, Uhland-Strafse 156.)
192. „ **Graf v. Götzen**, A., Hauptmann im Grofsen Generalstab, 1892. (N.W. Brücken-Allee 33.)

193. Herr Dr. **Goldschmidt**, P., Professor, 1864. (W. Burggrafenstr. 16.)
194. „ **Grabowsky**, Julius, Kaufmann, 1898. (S.W. Wilhelmstr. 143.)
195. „ **Graeber**, Fritz, Kaufmann, 1897. (Friedenau, Schmargendorferstr. 17.)
196. „ **Graham**, W., Major und Bataillons-Kommandeur im 1. Ostasiatischen Infanterie-Regiment (z. Z. in China).
197. „ Dr. **Gropp**, Ernst, Direktor der Ober-Realschule, 1897. (Charlottenburg, Schlofsstr. 16.)
198. „ Dr. **Grosse**, Franz, Oberlehrer, 1897. (N.W. Scharnhorststrafse 40.)
199. „ **Grün**, Walter, Buchhändler, 1897. (S.W. Königgrätzer Str. 51.)
200. „ **Gruner**, F., General-Direktor der Norddeutschen Hagelversicherungs-Gesellschaft, 1883. (W. Kleiststr. 19.)
201. „ v. **Gruner**, Justus, Rentner, 1884. (N.W. Klopstockstr. 2.)
202. „ **Guderian**, Paul, Schulvorsteher, 1900. (Schmargendorf, Hundekehlestr. 13, vom 1. April Grunewald, Herthastr. 18.)
203. „ Dr. **Güssfeldt**, Paul, Professor, 1870. (N.W. Beethovenstr. 1.)
204. „ **Guse**, Felix, Leutnant im Infanterie-Regiment 149, kommandirt zur Kriegs-Akademie, 1901. (W. Neue Winterfeldtstr. 46.)
205. „ **Gutmann**, Bernhard, Kaufmann, 1899. (W. Bendlerstr. 10.)
206. „ **Gutmann**, Max, Bankier, 1897. (W. Drakestr. 2.)
207. „ Dr. **Guttstadt**, Alb., Geh. Medicinalrat und Professor, Mitglied des Kgl. Statistischen Bureaus, 1873. (W. Genthiner Strafse 12.)
208. „ **Habel**, Jean, Rentner, 1892. (S.W. Wilhelmstr. 3B).
209. „ **Hackmann**, H., Kaufmann, 1883. (W. Pallas-Str. 8/9.)
210. „ Dr. **Hahn**, Eduard, 1888. (Lübeck, Aegidienstr. 22.)
211. „ **Hahn**, Oskar, Fabrikbesitzer, 1899. (Wannsee, Villa Charlotte.)
212. „ v. **Hahnke**, W., Excellenz, General-Oberst der Infanterie, Vortragender General-Adjutant Seiner Majestät des Kaisers und Königs, Chef des Militär-Kabinets, 1879. (W. Behrenstrafse 66.)
213. „ Dr. v. **Halle**, Ernst, Professor, 1898. (W. Achenbachstr. 2.)
214. „ Dr. **Hamann**, Albert, Direktor der Dorotheenschule, 1894. (N.W. Wilhelmshavener Strafse 1—5.)
215. „ **Hamburger**, Arthur, Rechtsanwalt, 1893. (C. Spandauer Brücke 11.)
216. „ Dr. **Hammacher**, F., 1874. (W. Kurfürstenstr. 115.)
217. „ **Hammer**, Max, Apotheker, 1896. (N.W. Louisenstr. 40.)

218. Herr Dr. **Hammer**, Wilhelm, Oberlehrer an der IX. Städt. Realschule, 1891. (N. Ramlerstr. 29.)
219. „ v. **Hanneken**, K., ehem. General in der Kaiserl. Chinesischen Armee, 1897. (z. Z. in China.)
220. „ v. **Hansemann**, A., Geh. Kommerzienrat und General-Konsul, 1885. (W. Thiergartenstr. 31.)
221. „ **Hardy**, James, Bankier, 1885. (W. Pariser Platz 3.)
222. „ Dr. **Hartmann**, Georg, Oberleutnant, 1898. (W. Potsdamer Platz 3.)
223. „ **Hartmann**, Karl, Kaufmann, 1899. (Charlottenburg, Knesebeckstr. 28.)
224. „ Dr. **Hartmann**, M., Professor, Lehrer am Kgl. Seminar für Orientalische Sprachen, 1887. (Charlottenburg, Schiller-Strafse 7, Gartenhaus III.)
225. „ **Hartmann**, Theodor, Kommerzienrat, 1890. (Charlottenburg, Hardenbergstr. 24.)
226. „ **Haslinger**, Emil, Bankier, 1900. (W. Martin Lutherstr. 2.)
227. „ Dr. **Hauchecorne**, Oskar, Arzt, 1897. (W. Courbièrestr. 11.)
228. „ **Haukohl**, H., Kaufmann, 1880. (C. Alte Schützenstr. 3.)
229. „ **Hausmann**, W., Rechtsanwalt und Notar, 1882. (W. Mohrenstrafse 45.)
230. „ **Haussmann**, B., Rentner, 1883. (Charlottenburg, Berliner Strafse 139.)
231. „ **Hecht**, Ferdinand, Kaufmann, 1896. (W. Rauchstr. 9.)
232. „ Dr. **Heck**, Ludwig, Direktor des Zoologischen Gartens, 1896. (W. Kurfürstendamm 9.)
233. „ **Hecker**, Emil, Kommerzienrat, 1884. (W. Thiergartenstr. 6a.)
234. „ **Heese**, Albrecht, Hauptmann a. D., 1899. (W. Hitzigstr. 5.)
235. „ Dr. **Heimann**, Georg, prakt. Arzt, 1897. (N.W. Händelstrafse 7.)
236. **Prinz Heinrich VII. Reuss**, Durchlaucht, General der Kavallerie, Kaiserlicher Botschafter a. D., 1877. (Trebschen bei Friedrichshuld, Kr. Züllichau.)
237. Herr Dr. **Hellmann**, G., Geh. Reg.-Rat, Professor, Abteilungs-Vorsteher am Kgl. Meteorologischen Institut, Vorsitzender der Gesellschaft für Erdkunde, 1879. (W. Margarethenstr. 2.3.)
238. „ **Hellwig**, O., Excellenz, Wirkl. Geheimer Rat und Direktor im Auswärtigen Amt, 1874. (W. Rankestr. 5.)
239. „ **Hempel**, Gustav, Buchdruckerei-Besitzer, 1897. (W. Maienstrafse 2.)
240. „ **Henckel**, G., Kaufmann, 1891. (S.W. Lindenstr. 86.)

241. Herr Dr. **Hendreich**, Otto, Oberlehrer, 1895. (S.O. Köpenicker Strafse 39.)
242. „ Dr. **Hennig**, Richard, Assistent am Königl. Meteorologischen Institut, 1898. (W. Hohenstaufenstrafse 79.)
243. „ **Henning**, Albert, Hauptmann a. D., 1873. (W. Motzstr. 75.)
244. „ **Hentschel**, P., Architekt, 1897. (S.W. Wilhelmstrafse 125.)
245. „ Dr. **Hermann**, J., Professor am Askanischen Gymnasium, 1875. (S.W. Anhaltstrafse 13.)
246. „ **Hermes**, G., Kaufmann, 1883. (N.W. Kirchstrafse 14.)
247. „ **Hernsheim**, Eduard, Kaufmann, 1897. (W. Meineckestr. 2.)
248. „ **Herold**, H., Schriftsteller, 1887. (S.W. Hallesche Strafse 18.)
249. „ Dr. **Herrmann**, Paul, Rechtsanwalt, 1885. (W. Jägerstr. 52.)
250. „ **Herrmann**, Wilhelm, Direktor, 1871. (S.W. Königgrätzer Straſse 84.)
251. „ Dr. **Herter**, Georg, Generalarzt, 1900. (Charlottenburg, Kantstr. 150.)
252. „ Dr. **Herz**, Gerichts-Assessor, 1894. (W. Vossstrafse 11.)
253. „ Dr. **Herzberg**, Ph., Sanitätsrat, 1878. (W. von der Heydt-Strafse 6.)
254. „ **Herzfeld**, Joseph, Rentner, 1889. (S.W. Königgrätzerstr. 108.)
255. „ Dr. **Herzog**, C., Excellenz, Wirkl. Geh. Rat, Staatssekretär a. D., 1874. (W. Derfflingerstraſse 5.)
256. „ **v. Hessenthal**, W., Kammerherr Seiner Majestät des Kaisers u. Königs, Major a. D., 1890. (W. Genthinerstr. 13, Villa D.)
257. „ Dr. **Heubner**, O., Geh. Medicinal-Rat und Professor, 1897. (N.W. Kronprinzen-Ufer 12.)
258. „ Dr. **Heyder**, E., prakt. Arzt, Sanitätsrat, 1874. (W. Augsburgerstr. 28/29.)
259. „ **von der Heydt**, Karl, Bankier, 1881. (W. von der Heydt-Strafse 18.)
260. „ **Hildebrandt**, Max, Lehrer, 1899. (N.W. Thurmstr. 80.)
261. „ **Hildebrandt**, R., Korvetten-Kapitän z. D., 1888. (W. Fasanen-Strafse 31.)
262. „ Dr. **Hirsch**, F., Professor, 1881. (N.O. Friedenstr. 11.)
263. „ **Hirschberg**, Eugen, Bankier, 1897. (W. Viktoriastr. 17.)
264. „ Dr. **Hirschberg**, Julius, Geh.Medicinalrat, Professor der Augenheilkun de an der Kgl. Universität, 1895. (N.W. Karlstr. 36.)
265. „ **Hirschfeld**, Ernst, August, Apotheker, 1897. (W. Motzstr. 67.)
266. „ **Hirschler**, Siegmund, Bankier, 1897. (N.W. Dorotheen-Strafse 65/66.)
267. „ Dr. **Hirschwald**, Julius, Professor an der Kgl. Technischen Hochschule, 1889. (Grunewald, Kuntz Buntschuhstr. 16.)

268. Herr **Höhne**, K., Amtsgerichtsrat, 1880. (S.W. Belle-Alliancestr. 33.)
269. „ **Hoesch**, Viktor, Rentner, 1895. (z. Z. auf Reisen.)
270. „ v. **Hoffbauer**, E., Excellenz, General der Artillerie z. D., 1885. (W. Burggrafenstr. 17.)
271. „ v. **Hofmann**, K., Excellenz, Staatsminister, Staatssekretär a. D., 1889. (Charlottenburg, Knesebeckstr. 32.)
272. „ **Holländer**, Emil, Rentner, 1897. (W. Landgrafenstr. 18a.)
273. „ **Holländer**, S., Rentner, 1875. (W. Bellevuestr. 4.)
274. „ **Holländer**, S. M., Kaufmann, 1897. (N.W. Kronprinzen-Ufer 19.)
275. „ **Hoppenstedt**, A., Regierungsrat a. D., Direktor der Bank des Berliner Kassen-Vereins, 1885. (W. Hinter der Katholischen Kirche 2.)
276. „ Dr. **Horstmann**, Karl, Augenarzt, Professor an der Kgl. Universität, 1884. (W. Am Karlsbad 12/13.)
277. „ **Humbert**, Henri, Kaufmann, 1876. (W. Lützowstr. 62.)
278. „ **Jackson**, John B., I. Botschafts-Sekretär bei der Botschaft der Vereinigten Staaten von Amerika, 1897. (N.W. Unter den Linden 68.)
279. „ **Jacob**, Ernst, Fabrikbesitzer, 1897. (S.O. Mariannen-Platz 21.)
280. „ Dr. **Jacobi**, Arnold, Technischer Hilfsarbeiter im Reichs-Gesundheits-Amt, 1899. (N.W. Thurmstr. 78.)
281. „ Dr. v. **Jacobs**, Hans, Kaiserl. Deutscher Konsul, 1898. z. Z. Varna
282. „ **Jacobsthal**, Joh. E., Geh. Regierungsrat, Professor an der Kgl. Technischen Hochschule, 1884. (Charlottenburg, Marchstr. 7 f.)
283. „ **Jacoby**, Herm., Kaufmann, 1885. (N.W. Neustädt. Kirch-Strafse 9.)
284. „ **Jacoby**, Johann Ludwig, Fabrikant, 1897. (C. Spandauer Str. 9.)
285. „ Dr. **Jaekel**, Otto, Professor an der Königl. Universität, 1898. (W. Lutherstr. 16.)
286. „ **Jaenicke**, Ernst, Kaufmann, 1889. (Gr. Lichterfelde, [P.-B.] Karlstr. 103.)
287. „ Dr. **Jaensch**, Theodor, 1890. (Charlottenburg, Kantstr. 39.)
288. „ Dr. **Jaffé**, Benno, Fabrikbesitzer, 1880. (W. Kurfürstenstr. 129.)
289. „ **Jaffé**, Hermann, Kaufmann, 1890. (W. Friedrich Wilhelm-Strafse 26.)
290. „ **Jaffé**, Louis, Kaufmann, 1897. (S.W. Kochstr. 53.)
291. „ **Janke**, A., Oberst z. D., 1897. (W. Martin Lutherstr. 3.)
292. „ Dr. **Jannasch**, R., Bank-Direktor, Vorsitzender des Central-Vereins für Handelsgeographie, 1879. (W. Lutherstr. 5.)

293. Herr **Jansen**, Franz, Kaufmann, 1895. (S.W. Waterloo-Ufer 17.)
294. „ **Jantzen**, Fritz, Kaufmann, 1875. (N. 39. Müllerstr. 179.)
295. „ Dr. **Jaquet**, M., Geh. Sanitätsrat, 1895. (W. Mohrenstr. 29/30.)
296. „ Dr. **Ichenhäuser**, Justus, Schriftsteller, 1899. (N.W. Altonaer Strafse 36.)
297. „ **Jedliczka**, Ernest, Professor, 1896. (W. Neue Winterfeldt-Strafse 16.)
298. „ Dr. **Jentzsch**, Alfred, Professor, Königl. Landesgeolog, 1899. (W. Bülowstr. 44.)
299. „ **Johannesson**, Max, Professor an der Kgl. Haupt-Kadetten-Anstalt, 1896. (Gr.-Lichterfelde, Stubenrauchstr. 17.)
300. „ **Johow**, R., Geh. Ober-Justizrat, 1870. (C. Friedrichsgracht 57.)
301. „ Dr. **Jolles**, Stanislaus, Professor, 1893. (Halensee, Humboldtstrafse 2.)
302. „ **Jordan**, Gui, Berg-Assessor a. D., 1897. (Charlottenburg, Schiller-Strafse 4.)
303. „ Dr. **Jordan**, Heinrich, 1897. (S.W. Markgrafenstr. 107.)
304. „ **Israel**, Berthold, Kaufmann, 1897. (W. Bellevustr. 8.)
305. „ **Ittenbach**, Max, Excellenz, Wirkl. Geheimer Rat, General-Auditeur a. D., 1885. (W. v. d. Heydt-Strafse 2.)
306. „ **Junghann**, Otto, Königl. Bergrat, General-Direktor, 1897. (W. Drakestr. 1.)
307. „ **Junk**, Wilhelm, Verlagsbuchhändler, 1898. (N.W. Rathenower Strafse 22.)
308. „ D. Dr. **Kahl**, W., Geh. Justizrat, Professor an der Kgl. Universität, 1898. (W. Kurfürstenstr. 114.)
309. „ Dr. **Kaiser**, Erich, Geolog an der Kgl. Geologischen Landesanstalt und Berg-Akademie, 1901. (N. Invalidenstr. 44.)
310. „ Dr. **Kanitz**, Franz, prakt. Arzt, 1897. (W. Kleiststr. 33.)
311. „ **Kap-herr**, L., Rentner, 1883. (W. Mohrenstr. 66.)
312. „ Dr. **Karl**, L. Richard, Direktor der Hypothekenbank in Hamburg, 1881. (W. Lichtenstein-Allee 2a.)
313. „ Dr. **Katz**, Edwin, Rechtsanwalt, 1888. (W. Französische Strafse 14.)
314. „ Dr. **v. Kaufmann**, Richard, Geh. Regierungsrat, Professor, 1878. (W. Maassenstr. 5.)
315. „ **Kaumann**, Max, Kaufmann, 1889. (Charlottenburg, Carmer-Strafse 16.)
316. „ Dr. **Keilhack**, Konrad, Professor, Kgl. Landesgeolog. 1891. (Wilmersdorf, Bingerstr. 59.)
317. „ **Keller**, C. L., Besitzer einer Geographisch-lithographischen Anstalt, 1893. (S. Brandenburgstr. 43.)

318. Herr Dr. **Keller**, Paul, prakt. Arzt, 1897. (S.O. Skalitzer Straße 128.)
319. „ **Kempner**, Maximilian, Justizrat, Rechtsanwalt und Notar, 1897. (W. Französische Strafse 9.)
320. „ **Kerb**, Moritz, Fabrikbesitzer 1887. (W. Fasanenstr. 48.)
321. „ **Kette**, K., Justizrat, Rechtsanwalt und Notar, 1892. (S.W. Friedrichstr. 227.)
322. „ **Keuthe**, B., vereid. Kursmakler und Rittergutsbesitzer 1882. (Charlottenburg-Westend, Linden-Allee 6.)
323. „ **Kleinwächter**, F., Kaiserl. Chinesischer Seezoll-Direktor a. D., 1881. (W. Nürnberger Strafse 65.)
324. „ **Klinsmann**, Herm., Buchhändler, 1886. (W. Leipziger Str. 129.)
325. „ **Klotz**, Paul, Hauptmann, 1895. (W. Courbièrestr. 18.)
326. „ Dr. **Kluge**, E., Professor, Mitglied des Königl. Preußischen Statistischen Bureaus, 1870. (Gr. Lichterfelde, Promenaden-Strafse 6.)
327. „ v. **Knebel-Döberitz**, H., Geh. Ober-Regierungsrat, 1893. (W. Bayreuther Strafse 38.)
328. „ **von dem Knesebeck**, F., Oberst a. D., 1900. (S.W. Hedemannstr. 13/14.)
329. „ **Knobloch**, Emil, Kaufmann, 1897. (W. 50. Knesebeckstr. 44.)
330. „ **Knopf**, Leutnant im Fufs-Artillerie-Regt. Nr. 15, 1900. (W. Nollendorfstr. 38.)
331. „ Dr. **Kny**, L., Professor an der Kgl. Universität u. der Kgl. Landwirtschaftlichen Hochschule, 1867. (Wilmersdorf, Kaiser-Allee 92/93.)
332. „ **Koch**, C. F., Bankbeamter, 1898. (N.W. Bremerstr. 66.)
333. „ Dr. **Koch**, R., Prof., Geh. Medicinalrat, Direktor des Kgl. Instituts für Infektions-Krankheiten, 1883. (N.W. Charité-Strafse 1.)
334. „ **Koch**, Wilhelm, Baumeister, 1897. (Charlottenburg, Hardenbergstrafse 21/23.)
335. „ **Kochhann**, Albert, Handelsrichter, Kaufmann, 1878. (N.W. Bauhofstr. 7.)
336. „ **Kochhann**, Heinrich, Kaufmann und Stadtrat, 1878. (N.W. Bauhofstr. 7.)
337. „ Dr. **Köhler**, A., Professor, Ober-Stabsarzt I. Kl., 1888. (W. Gneisenaustrafse 91.)
338. „ **Koehne**, Karl, Kaufmann, 1897. (W. Karlsbad 3.)
339. „ v. **König**, Bernhard, Geh. Legationsrat, 1897. (W. Kalckreuth-Strafse 15.)
340. „ Dr. **Kohler**, J., Professor an der Königl. Universität, 1891. (W. Kurfürstendamm 216.)

341. Herr **Kolbe**, H. J., Professor, Kustos am Kgl. Museum für Naturkunde, 1897. (Gr.-Lichterfelde, Steinäcker-Strafse 12.)
342. „ **Kollm**, Georg, Ingenieur-Hauptmann a. D., General-Sekretär der Gesellschaft für Erdkunde, Geschäftsführer des Central-Ausschusses des Deutschen Geographentages, 1884. (Charlottenburg, Hardenbergstr. 41.)
343. „ **Kraehe**, Arthur, Hauptmann im Grofsen Generalstab, 1899. (W. Luitpoldstr. 10.)
344. „ **Kraetke**, R., Wirklicher Geheimer Ober-Postrat, Direktor im Reichs-Post-Amt, 1895. (W. Schellingstr. 8.)
345. „ **Krakau**, Georg, Kaufmann, 1885. (W. Bellevuestr. 7.)
346. „ **Kramme**, C., Fabrikant u. Hoflieferant, 1882. (S. Gitschiner Strafse 76/77.)
347. „ **Krause**, A., Major a. D., 1876. (W. Keithstr. 8.)
348. „ Dr. **Krause**, Arthur, Professor, 1879. (Gr.-Lichterfelde, Paulinenstr. 27.)
349. „ Dr. **Krause**, Aurel, Professor, 1879. (Gr.-Lichterfelde, Potsdamer Strafse 56.)
350. „ Dr. **Krause**, Herm., prakt. Arzt, Professor an der Königl. Universität, 1881. (N.W. Kronprinzen-Ufer 20.)
351. „ **Kremser**, Herm., 1883. (N.W. Lessingstr. 49.)
352. „ Dr. **Kremser**, Viktor, Professor, Abteilungs-Vorsteher am Kgl. Meteorologischen Institut, 1897. (N.W. Spener-Strafse 34.)
353. „ Dr. **Kretschmer**, Konrad, Privatdocent an der Kgl. Universität u. Lehrer an der Kgl. Kriegs-Akademie, 1892. (S.W. Bergmannstr. 8.)
354. „ **Kretzschmar**, C. H., Bankier, 1887. (W. Jägerstr. 9.)
355. „ **Kretzschmar**, P., Bank-Direktor, 1897. (N.W. Händelstr. 10.)
356. „ Dr. **Kreyer**, C. V., Kaiserl. Chinesischer Botschaftsrat, 1888. (W. Am Karlsbad 5.)
357. „ **Krokisius**, E., Landgerichtsrat, 1874. (S.W. Charlottenstr. 97.)
358. „ **Kroll**, C., Major a. D., 1882. (W. Markgrafenstr. 38.)
359. „ Dr. **Kronecker**, Franz, prakt. Arzt, 1893. (W. Augsburger Strafse 64.)
360. „ **Krüger**, Eugen, vereid. Fondsmakler, 1885. (Charlottenburg, Kantstr. 8.)
361. „ Dr. **Krüner**, Friedrich, Professor, 1890. (W. Schillstr. 4.)
362. „ **Kühl**, W. H., Buchhändler, 1891. (W. Jägerstr. 73.)
363. „ v. **Kühlewein**, C., Regierungsrat a. D., Direktor der Grofsen Berliner Strafsenbahn, 1881. (W. Keithstr. 2.)
364. „ Dr. **Kühn**, Benno, Geolog an der Kgl. Geologischen Landesanstalt, 1895. (N. Invalidenstr. 44.)

365. Herr **Kühn**, Cleon, Kaufmann, 1897. (C. Breitestr. 25/26.)
366. „ **Kühne**, Felix, Fabrikbesitzer, 1897. (N. Pankstr. 24.)
367. „ **Kuhn**, August, Major a. D., 1895. (W. Bayreuther Str. 11.)
368. „ **Kuhnert**, W., Tier- und Orientmaler, 1880. (W. Luitpold-Strafse 41.)
369. „ **Kussmahly**, Franz, Oberlehrer, 1900. (N.W. Wilsnackerstr. 45.)
370. „ **Lachmann**, Norbert, Civil-Ingenieur, 1888. (C. Burgstr. 1e.)
371. „ Dr. **Lampe**, F., Oberlehrer, 1895. (W. Friedrich Wilhelm-Strafse 6a.)
372. „ Dr. **Frhr. v. Landau**, Wilhelm, 1878. (W. Lützow-Ufer 5a.)
373. „ Dr. **Lange**, Ernst, 1884. (Potsdam, Schlofsstrafse 14.)
374. „ Dr. **Lassar**, Oskar, Professor an der Kgl. Universität, 1884. (N.W. Reichstags-Ufer 1.)
375. „ **Lategahn**, W., Amtsgerichtsrat a. D., 1900. (Grofs-Lichterfelde, Drakestr. 23.)
376. „ **Frhr. v. Lauer-Münchhofen**, Leo, Architekt, 1881. (W. Kurfürstendamm 26.)
377. „ Dr. **Laux**, Max, Gymnasiallehrer, 1895. (Pankow, Schlofs-Strafse 16.)
378. „ **Lehmann**, Conrad, Kaufmann, 1900. (W. Kurfürstendamm 35.)
379. „ **Lehmann**, K. J., Kaufmann, 1884. (N.W. Flensburger Str. 25.)
380. „ **Lemonius**, Emil, Kaufmann, 1897. (W. Rankestr. 5.)
381. „ **Lent**, A., Kgl. Baurat, 1880. (W. Matthäikirchstr. 3c.)
382. „ Dr. **Lentz**, Eduard, Oberlehrer, 1894. (Charlottenburg, Wallstrafse 61.)
383. „ **Lentze**, Max, Kaufmann, 1899. (W. Meineckestr. 26.)
384. „ Dr. **Leonhard**, H., prakt. Arzt, 1895. (W. Lichtenstein-Allee 1.)
385. „ Dr. **Leschinsky**, R., Amtsrichter, 1893. (W. Lützow-Strafse 109/110.)
386. „ **von Leslie**, A., Oberstleutnant a. D., 1899. (Charlottenburg, Bismarckstr. 106.)
387. „ Dr. **Less**, Emil, Privatdocent, 1897. (N.W. Bachstr. 11.)
388. „ **Lessing**, Ernst, Architekt, 1897. (W. Matthäikirchstr. 4.)
389. „ **Lessing**, Robert, Geh Justizrat, 1860. (N.W. Dorotheen-Strafse 15.)
390. „ **Leue**, Hauptmann der Kaiserl. Schutztruppe a. D., 1899. (S.W. Dessauer Strafse 10.)
391. „ **Levy**, Max, Fabrikbesitzer, 1897. (W Behrenstr. 33.)
392. „ Dr. **Lewin**, L., Professor an der Königl. Universität, 1896. (N.W. Hindersin-Strafse 2.)
393. „ Dr. **Lewinski**, Max, Chemiker, 1898. (W. Friedrich Wilhelm-Strafse 25.)

394. Herr **Lichtheim**, George, Kaufmann, 1896. (W. Tauenzienstr. 9.)
395. „ **Liebe**, E., Bureau-Vorsteher, 1897. (Schöneberg, Erdmann-Strafse 4.)
396. „ Dr. **Liebermann**, C., Geh. Reg.-Rat, Professor an der Kgl. Universität, 1871. (W. Matthäikirchstr. 29.)
397. „ Dr. **v. Liebermann**, Fritz, Fabrikbesitzer, 1897. (W. v. d. Heydt-Strafse 17.)
398. „ Dr. **v. Liebermann**, Willy, Fabrikbesitzer, 1897. (N.W. Pariser Platz 7.)
399. „ Dr. **Liebreich**, Oskar, Geh. Medicinalrat, Professor an der Kgl. Universität, 1880. (N.W. Neustädt. Kirchstrafse 9.)
400. „ Dr. **Lindau**, Max, Kaufmann, 1892. (Charlottenburg, Joachimsthaler Strafse 3.)
401. „ **Lindemuth**, H., Kgl. Garten-Inspektor und Privatdocent an der Kgl. Landwirtschaftlichen Hochschule, 1893. (N.W. Dorotheenstr., Universitäts-Garten.)
402. „ **v. Lindern**, K., Kaiserl. Marine-Baurat a. D., 1893. (W. Burggrafenstrafse 11.)
403. „ **Lindstedt**, August, Kaufmann, 1899. (N.W. Alt-Moabit 130.)
404. „ **Lion**, Viktor, Landgerichtsrat, 1882. (W. Magdeburger Platz 1.)
405. „ Dr. **Lissauer**, A., Sanitätsrat, 1892. (W. Lützow-Ufer 20.)
406. „ **Lissner**, Eugen, Kaufmann, 1897. (W. Augsburgerstr. 24.)
407. „ Dr. **Loew**, Ernst, Professor, 1868. (S.W. Grofsbeerenstr. 67.)
408. „ Dr. **Lorenz**, Rudolf, prakt. Arzt, 1890. (Charlottenburg, Uhlandstr. 178.)
409. „ **Lossius**, A., Schriftsteller, 1888. (S.W Blücherstr. 18.)
410. „ Dr. **Lotz**, Heinrich, Geolog an der Kgl. Geologischen Landesaufnahme, 1900. (N. Invalidenstr. 44.)
411. „ **Lucas**, A., Kommerzienrat, Direktor der Deutsch-Ostafrikanischen Gesellschaft, 1886. (W. Stülerstrafse 11.)
412. „ Dr. **v. Luschan**, F., Professor, Direktorial-Assistent am Kgl. Museum für Völkerkunde, 1886. (S.W. Königgrätzer Str. 120.)
413. „ Dr. **Maas**, Günther, Geolog an der Kgl. Geologischen Landesanstalt, 1895. (N. Invalidenstrafse 44.)
414. „ **Maas**, Julius, Kaufmann, 1887. (W. Hildebrandtstr. 24.)
415. „ **Maafs**, Alfred, Privatgelehrter, 1896. (W. Viktoriastr. 11.)
416. „ **Maafs**, Heinrich, Genre-Maler, 1896. (W. Habsburger Str. 11.)
417. „ **Maafs**, Rudolf, Kaufmann, 1900. (N.W. Holsteiner Ufer 7.)
418. „ **Macholz**, Adolf, Bankier, 1882. (S.W. Wartenburgstr. 21.)
419. „ Dr. **Magnus**, P., Professor an der Kgl. Universität, 1870. (W. Blumeshof 15.)

420. Herr **Magnus**, Paul, Rittergutsbesitzer, 1897. (W. v. d. Heydtstrafse 17.)
421. „ **Mahlo**, Karl, Kgl. Eisenbahn-Sekretär, 1895. (Schöneberg, Brunhildstrafse 12.)
422. „ Dr. **Mann**, Oskar, Hilfsbibliothekar der Königl. Bibliothek, 1897. (N. Weifsenburger Strafse 28.)
423. „ **Marchand**, J., Kaufmann, 1878. (W. Magdeburger Str. 11.)
424. „ **Marcus**, Henry, Kaufmann, 1881. (W. Potsdamer Str. 21.)
425. „ Dr. **Marcuse**, Adolf, Privatdocent an der Kgl. Universität, 1893. (W. Matthäikirch-Strafse 12.)
426. „ **Marsop**, Felix, Bankier, 1896. (W. Charlottenstrafse 55.)
427. „ **Marsop**, S., Rentner, 1889. (W. Königin Augustastr. 43.)
428. „ Dr. v. **Martens**, E., Geh. Reg.-Rat, Professor an der Kgl. Universität, Direktor der Zoologischen Sammlung des Kgl. Museums für Naturkunde, 1863. (N.W. Paulstr. 11.)
429. „ **Martini**, Ernst, Fabrikbesitzer, 1887. (S. Prinzenstr. 24.)
430. „ Dr. **Martius**, C. A., Fabrikbesitzer, 1874. (W. Vofsstr. 8.)
431. „ Dr. **Massmann**, Franz, prakt. Arzt, Kaiserl. Russischer Staatsrat, 1892. (W. Nürnberger Strafse 28.)
432. „ **Matschie**, P., Kustos am Kgl. Museum für Naturkunde, 1896. (Charlottenburg, Knesebeckstr. 86/87.)
433. „ **Matthias**, O., Rechnungsrat im Kgl. Ministerium für Landwirtschaft, 1899. (Gr.-Lichterfelde, Mommsenstr. 4.)
434. „ Dr. **Graf Matuschka von Toppolczan**, Franz, 1899. (W. Bellevuestr. 11 a.)
435. „ **Meissner**, R., Rechnungsrat im Reichs-Marine-Amt, 1898. (W. Grofsgörschenstr. 35.)
436. „ Dr. **Meitzen**, A., Geh. Regierungsrat a. D., Professor an der Kgl. Universität, 1869. (W. Kleiststr. 23.)
437. „ **Mencke**, Bruno, Rittergutsbesitzer, 1900. (z. Z. auf Reisen.)
438. „ v. **Mendelssohn-Bartholdy**, Ernst, Geh. Kommerzienrat, Kgl. Dänischer General-Konsul, 1873. (W. Jägerstrafse 53.)
439. „ **Mentzel**, Karl, Reg.- u. Baurat a. D., 1895. (Carlottenburg, Uhlandsstrafse 194 a.)
440. „ **Metzdorff**, Paul, Kaufmann, 1896. (C. Scharrenstr. 14.)
441. „ **Meyer**, Adolf, Ingenieur, 1897. (S.W. Grofsbeerenstr. 95.)
442. „ Dr. **Meyer**, Alfred G., Professor, Direktor des Luisenstädtischen Realgymnasiums, 1887. (S. Sebastianstrafse 26).
443. „ Dr. **Meyer**, Hugo, 1891. (W. An der Apostelkirche 11.)
444. „ Dr. **Meyer**, Paul, prakt. Arzt, 1897. (S.W. Königgrätzer Strafse 92.)
445. „ **Meyerhof**, F., Kaufmann, 1897. (W. Motzstrafse 79.)

2*

446. Herr Dr. **Michaëlis**, Karl, Königl. Provinzial-Schulrat, 1887. (W. Kurfürstenstr. 149.)
447. „ **Michaelsen**, Wilhelm, Oberlehrer an der Ober-Realschule, 1895. (Charlottenburg, Kaiser Friedrichstr. 91.)
448. „ Dr. v. **Michel**, Julius, Geh. Medicinalrat und Professor, 1900. (Charlottenburg, Grolmannstr. 41.)
449. „ **Miessner**, A., Geh. Regierungsrat und Korrespondenz-Sekretär Seiner Majestät des Kaisers und Königs, 1884. (S.W. Schöneberger Strafse 9.)
450. „ Dr. **Minden**, Georg, Syndikus des Berliner Pfandbrief-Amtes, 1885. (S.W. Tempelhofer Ufer 1b.)
451. „ **Model**, Julius, Rentner, 1897. (W. Thiergartenstrafse 6b.)
452. „ Dr. **Moebius**, K., Geh. Regierungsrat und Professor, Direktor des Kgl. Museums für Naturkunde, 1888. (W. Sigismund-Strafse 8.)
453. „ **Möller**, Hugo, Fabrikbesitzer, 1875. (N.W. Schiffbauerdamm 5.)
454. „ **Moewes**, K., Major, Mitglied der Königlichen Artillerie-Prüfungs-Kommission, 1894. (N.W. Melanchthonstrafse 24.)
455. „ **Moisel**, M., Kartograph, 1894. (W. Zietenstrafse 19.)
456. „ **Morgenstern**, Karl, Kaufmann, 1885 (W. Bendlerstr. 27.)
457. „ **Moser**, Fritz, Verlagsbuchhändler, 1899. (W. Potsdamer Str. 110.)
458. „ **Mosgau**, Emil, Kaufmann, 1884. (Charlottenburg, Savigny-Platz 12.)
459. „ **Müller**, C., Landgerichtsrat, 1897. (W. Augsburger Str. 9.)
460. „ **Müller**, Erich, Geh. Ober-Regierungsrat, 1887. (W. Kaiserin Augusta-Strafse 58.)
461. „ Dr. **Müller**, Gottfried, Königl. Bezirksgeolog, 1899. (Charlottenburg, Schlüterstr. 76.)
462. „ v. **Müller**, Herm., Excellenz, Generalleutnant z. D., 1873. (W. Viktoriastrafse 2.)
463. „ **Munk**, Heinrich, Architekt, 1891. (W. Tauenzienstrafse 7c.)
464. „ **Munk**, Wilhelm, Landgerichts-Direktor, 1899. (W. Burggrafen-Strafse 18.)
465. „ Dr. **Nachod**, Oskar, Rentner, 1896. (z. Z. Kleinzschachwitz bei Dresden, Laubgartenstr. 44.)
466. „ Dr. **Nagel**, W., Professor an der Kgl. Universität, 1897. (N.W. Luisenstrafse 39.)
467. „ **Naglo**, Emil, Fabrikbesitzer, 1886. (S.O. Eichenstrafse 2.)
468. „ Dr. **Nahrwold**, Robert, Direktor der XI. Realschule, 1900. (S. Boeckhstr. 9/10.)

469. Herr **Naumann**, Eduard, Oberst a. D., 1895. (Charlottenburg, Pestalozzi-Strafse 14.)
470. „ **Naumann**, O., Geh. Ober-Regierungsrat, 1887. (W. Burggrafenstrafse 4.)
471. „ Dr. **Neisser**, Alfred, Nervenarzt, 1897. (W. Lützow-Platz 10.)
472. „ Dr. **Neubaur**, P., Schriftsteller, 1898. (Charlottenburg, Knesebeckstr. 72/73.)
473. „ Dr. **Neuhaus**, Richard, prakt. Arzt, 1897. W. Landgrafen-Strafse 11.)
474. „ **Neumann**, Ernst, Landkartenhändler, 1886. (W. Jägerstr. 61.)
475. „ Dr. **Neumann**, E., Oberstabsarzt, 1900. (W. Motzstr. 7.)
476. „ **Neumann**, H., Geh. Ober-Postrat, 1895. (W. Luitpoldstr. 12.)
477. „ **Neumann**, Hugo, Geh. Ober-Regierungsrat im Reichs-Schatzamt, 1899. (W. Martin Luther-Strafse 2.)
478. „ **Neumann**, Max, Rentner, 1877. (W. Potsdamer Strafse 10.)
479. „ **Neumann**, Oskar, Zoolog, 1896. (W. Potsdamer Strafse 10.)
480. „ **Neumann**, Paul A., Gutsbesitzer, 1894. (W. Potsdamer Str. 83c.)
481. „ **Niemann**, A., cand. phil., 1896. (W. Martin Lutherstr 3 pt.)
482. „ **Niemann**, Berthold, Professor am Friedrich-Realgymnasium, 1889. (Halensee, Friedrichsruher Strafse 3.)
483. „ Dr. **Nieter**, Adolf, Ober-Stabsarzt I. Kl. a. D., 1893. (W. Lutherstrafse 1.)
484. „ Dr. **Nietner**, Johannes, Ober-Stabsarzt a. D., 1899. (Grofs-Lichterfelde, Sternstr. 13.)
485. „ **Noël**, Gustav, Oberlehrer, 1888. (C. An der Stadtbahn 23.)
486. „ **Nordenholz**, F. W., Gutsbesitzer, 1884. (W. Bayreutherstr. 39.)
487. „ v. **Oertzen**, E., 1897. (Charlottenburg, Krumme Strafse 35.)
488. „ **O'Grady**, Oberstleutnant z. D., 1900. (Charlottenburg, Herderstr. 3.)
489. „ Dr. **Olshausen**, Otto, Chemiker, 1885. (S.W. Anhaltstr. 5.)
490. „ **Opitz**, Paul, Kaufmann, 1880. (W. Krausenstrafse 67.)
491. „ Dr. **Oppenheim**, Franz, Direktor der Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, 1897. (W. Bellevuestr. 15.)
492. „ **Oppenheim**, Hugo, Kommerzienrat, 1891. (W. Matthäikirch-Strafse 3 b.)
493. „ Dr. **Oppenheim**, Paul, Geolog, 1900. (Charlottenburg, Kant-Strafse 158.)
494. „ Dr. **Oppert**, Franz, prakt. Arzt, 1897. (Friedenau, Ringstr. 57.)
495. „ Dr. **Oppert**, Gustav, Professor, 1896. (W. Bülowstr. 55.)
496. „ Dr. **Orth**, A., Geh. Reg.-Rat, Professor an der Kgl. Universität und der Kgl. Landwirtschaftlichen Hochschule, 1871. (S.W. Anhaltstr. 13.)

497. Herr **Orth**, A., Geh. Baurat, 1878. (S.W. Anhaltstr. 13.)
498. „ **Otto**, C. A., Fabrikbesitzer, 1874. (N.W. Kaiserin Augusta Allee 7.)
499. „ **Paetel**, Alfred, Verlagsbuchhändler, 1895. (W. Kurfürsten-Strafse 113.)
500. „ Dr. **Paetel**, H., Kommerzienrat, 1897. (W. Elfsholzstr. 12.)
501. „ Dr. **Pätzold**, Alfred, Oberlehrer, 1900. (N. Invalidenstr. 141.)
502. „ Dr. **Palm**, F. J., prakt. Arzt, Sanitätsrat, 1884. (N.O. Grofse Frankfurter Strafse 70.)
503. „ **Pasch**, Max, Verlagsbuchhändler, 1885. (S.W. Ritterstr. 50.)
504. „ **Paul**, Bernhard, Fabrikbesitzer, 1898. (Wilhelmstr. 22a.)
505. „ **Pauli**, Gustav, Rentner, 1889. (W. Kurfürstenstr. 147.)
506. „ Dr. **Philippi**, E., Assistent am Kgl. Museum für Naturkunde, 1900. (W. Königgrätzerstr. 123 B.)
507. „ **Pinkert**, Fritz, Marine-Maler, 1880. (W. Jägerstr. 32.)
508. „ **Edler von der Planitz**, Max, Excellenz, General der Artillerie und General-Inspekteur der Fufsartillerie, 1898. (N.W. Roonstr. 6.)
509. „ **Plantier**, François, Geh. Justizrat a. D., 1871. (W. von der Heydt-Strafse 11.)
510. „ Dr. **Plate**, Professor, Privatdocent an der Kgl. Universität, 1901. (N.W. Hannoverschestr. 12.)
511. „ **Plüddemann**, M., Kontre-Admiral z. D., 1882. (W. Schaper-Strafse 15.)
512. „ Dr. **Polakowsky**, H., Schriftsteller, 1876. (N.W. Lübecker Strafse 6.)
513. „ **Polborn**, Ludwig, Fabrikbesitzer, 1900. (S.W. Hornstr. 22.)
514. „ **Pomme**, H., Wirkl. Geh. Kriegsrat a. D., 1877. (W. Burggrafenstrafse 6.)
515. „ **Porcher**, G., Regierungsrat, 1900. (W. Courbièrestr. 4.)
516. „ **Posselt**, Ernst, Fabrikbesitzer, 1897. (N.W. Klopstockstrafse 62.)
517. „ Dr. **Potonié**, Henry, Professor, Königl. Bezirksgeolog, 1888. (Grofs-Lichterfelde [P. B.], Potsdamer Strafse 35.)
518. „ **Pottin**, F., Kaufmann, 1886. (S.W. Yorkstr. 72.)
519. „ **Potyka**, Emil, Rentner, 1881. (S.W. Ritterstr. 50.)
520. „ **Priem**, Rudolf, Major z. D., 1892. (Charlottenburg, Goethe-Strafse 5.)
521. „ **Priwe**, E., Excellenz, Generalleutnant z. D., 1891. (W. Kalkreuthstrafse 5.)
522. „ **Protzen**, Eugen, Kommerzienrat, 1873. (C. Köllnischer Fischmarkt 4.)

523. Herr v. **Radowitz**, W., Excellenz, Kaiserl. Deutscher Botschafter, 1873. (Madrid.)
524. „ **Raetzell**, Hermann, Justizrat, Rechtsanwalt u. Notar a. D., 1893. (W. Mauerstr. 35/36.)
525. „ **Raschdau**, Ludwig, Kaiserlicher Gesandter z. D., 1881. (N.W. Sommerstr. 6.)
526. „ Dr. **Rasenack**, Paul, wissenschaftlicher Hilfsarbeiter beim Kaiserlichen Gesundheits-Amt, 1900. (N. Schlegelstr. 4.)
527. „ **vom Rath**, Adolf, Rentner, 1885. (W. Viktoriastrafse 6.)
528. „ **von Rauch**, Friedrich, Oberst und Kommandeur des 1. Garde-Dragoner-Regiments, 1899. (S.W. Königgrätzer Strafse 99.)
529. „ **Redslob**, H., General-Agent der Preufs. Renten-Versicherungs-Anstalt, 1897. (C. An der Schleuse 5.)
530. „ **Reichardt**, P., Excellenz, Wirkl. Geheimer Rat und Direktor im Auswärtigen Amt, 1881. (W. Schöneberger Ufer 24.)
531. „ Dr. **Reiche**, Berthold, Bibliothekar, 1900. (W. Augsburger Strafse 59/60, Gartenhaus III.)
532. „ **Reichel**, Karl, Oberlehrer 1897. (Schöneberg, Kyffhäuser-Strafse 14.)
533. „ **Reichenheim**, Ferdinand, Fabrikbesitzer, 1873. (W. Thiergartenstrafse 16.)
534. „ **Reichenheim**, Julius, Fabrikbesitzer, 1883. (W. Rauchstr. 21.)
535. „ Dr. **Reichenheim**, Max, 1897. (W. Thiergartenstr. 7a.)
536. „ **Reichenheim**, Robert, Kaufmann, 1899. (S.O. Brückenstr. 8.)
537. „ Dr. **Reichenow**, A., Professor, Kustos der Kgl. Zoologischen Sammlung, 1873. (N. Invalidenstr. 43.)
538. „ **Reimann**, Louis, Kaufmann, 1874. (W. Rauchstr. 8.)
549. „ **Reinecke**, L., Major a. D., 1891. (W. Marburger Strafse 10.)
540. „ Dr. **Reinhardt**, O., Professor, Direktor der II. Realschule, 1868. (N. Weifsenburger Strafse 4a.)
541. „ **Reuscher**, Richard, Excellenz, Generalleutnant z. D., 1899. (W. Derfflingerstr. 16.)
542. „ **Richter**, Berthold, Rentner, 1887. (W. Königgrätzer Str. 4.)
543. „ Dr. **Richter**, F., Schul-Vorsteher, 1897. (W. Tempelhofer Ufer 6a.)
544. „ **Richter**, Max, Bankier, 1885. (W. Jägerstr. 54.)
545. „ Dr. **Frhr. v. Richthofen**, Ferd., Geh. Reg.-Rat, Professor an der Kgl. Universität, Mitglied der Kgl. Akademie der Wissenschaften, stellvertretender Vorsitzender der Gesellschaft für Erdkunde, 1862. (W. Kurfürstenstr. 117.)
546. „ Dr. **Frhr. v. Richthofen**, O., Excellenz, Staatssekretär des Auswärtigen Amts, 1876. (W. Friedrich Wilhelmstr. 17.)

547. Herr **Ring**, Louis, Direktor der Maklerbank, 1897. (N.W. Brücken-Allee 5.)
548. „ **Ritter**, Philemon, Fabrikbesitzer, 1894. (N. Chausseestr. 99.)
559. „ **Ritter**, Wilhelm, Bankier, 1877. (S.W. Friedrichstr. 242.)
550. „ **Rocholl**, C., Amtsgerichtsrat, 1877. (S.W. Grofsbeerenstr. 66.)
551. „ **Röhl**, Eduard, Direktor, 1888. (W. Kleiststr. 7.)
552. „ v. **Roese**, C., Generalmajor z. D., 1887. (W. Kleiststr. 9.)
553. „ Dr. **Rösing**, J., Wirkl. Geh. Ober-Regierungsrat, Vorsitzender der Verwaltung des Reichs-Invaliden-Fonds, 1875. (W. Königin Augustastr. 51.)
554. „ **Rohde**, M., Amtsgerichts-Sekretär, 1897. (W. Schöneberger Ufer 34.)
555. „ Dr. **Romberg**, Julius, Rentner, 1892. (W. Kurfürstenstr. 123.)
556. „ **Romeick**, F., Bank-Direktor, 1896. (W. Behrenstr. 35.)
557. „ **Rose**, Fr., Wirklicher Legationsrat, 1893. (W. Motzstrafse 78.)
558. „ Dr. **Rose**, Heinrich, Direktor der Germania-Lebens-Versicherungs-Gesellschaft in New York, 1899. (W. Leipziger Platz 12.)
559. „ **Rose**, Herm., General-Bevollmächtigter der Germania-Lebens-Versicherungs-Gesellschaft in New York, 1877. (W. Stüler-Strafse 6.)
560. „ **Rose**, Wilhelm, Ober-Ingenieur, 1897. (W. v. d. Heydtstr. 4.)
561. „ **Rosenberg**, Hermann, General-Konsul, Geschäftsinhaber der Berliner Handels-Gesellschaft, 1899. (W. Thiergarten-Strafse 19.)
562. „ **Rosenheim**, G., Justizrat, Rechtsanwalt und Notar, 1897. (S.W. Jerusalemerstr. 25.)
563. „ **Rosenstein**, Siegmund, Direktor, 1894. (W. Genthinerstr. 32.)
564. „ **Rothenberg**, Siegfried, Bankier, 1890. (N.W. Altonaerstr. 9.)
565. „ **Rothermundt**, W., Rentner, 1891. (W. Bendlerstr. 5.)
566. „ Dr. **Ruge**, Karl, Professor, Sanitätsrat, 1897. (W. Jäger-Strafse 61.)
567. „ Dr. **Ruge**, Paul, Sanitätsrat, 1897. (S.W. Grofsbeerenstr. 4.)
568. „ **Rust**, Ernst, Rentner, 1880. (W. Flottwellstr. 4.)
569. „ Dr. **Sachau**, Ed., Geh. Regierungsrat, Professor an der Kgl. Universität, Mitglied der Kgl. Akademie der Wissenschaften, Direktor des Kgl. Seminars für Orientalische Sprachen, 1881. (W. Wormser Strafse 12).
570. „ **Salinger**, Max, Kaufmann, 1898. (N. Am Kupfergraben 5.)
571. „ Dr. **Salle**, O., Verlagsbuchhändler, 1897. (W. Maafsenstr. 19.)
572. „ **Salomonsohn**, Ad., Rechtsanwalt a. D., 1880. (N.W. Alsen-Strafse 9.)

573. Herr Dr. **Salomonsohn**, Arthur, Rechtsanwalt a. D., Geschäftsinhaber der Disconto-Gesellschaft, 1899. (W. Bellevue-Strafse 2.)
574. „ **Samuel**, S., Regierungsrat, 1896. (W. Regentenstr. 10.)
575. „ **Sand**, Ernst, Arzt, 1897. (N. Brunnenstr. 70.)
576. „ Dr. **Sarre**, F., Historiker, 1896. (W. Kurfürstendamm 25.)
577. „ von **Sarwey**, O., Excellenz, General-Leutnant z. D., 1900. (Charlottenburg, Kantstr. 137.)
578. „ Dr. **Schacht**, C., Sanitätsrat, prakt. Arzt, 1887. (N.O. Neue Königstr. 74.)
579. „ **Schalow**, Hermann, Kaufmann, 1874. (N.W. Schleswiger Ufer 15.)
580. „ Dr. **Schelske**, Rudolf, Privatdocent an der Kgl. Universität, 1877. (N.W. Beethovenstrafse 3.)
581. „ **Scherbening**, H., Königlicher Bergrat, 1899. (W. Lichtenstein-Allee 3a.)
582. „ **Schering**, R., Excellenz, Vice-Admiral z. D., 1897. (W. Nürnberger Strafse 9/10.)
583. „ **Schering**, Richard, Apothekenbesitzer, 1886. (N. Chausseestrafse 19.)
584. „ Dr. **Schiche**, Th., Professor, 1899. (W. Hohenzollenstr. 16.)
585. „ Dr. **Schilling**, Herm., prakt. Arzt, Sanitätsrat, 1885. (N. Friedrichstr. 109.)
586. „ **Schimmelpfeng**, W., Kaufmann, 1899. (W. Charlottenstr. 23.)
587. „ **Schlechter**, R., Botaniker, 1898. (S. Gräfestr. 33.)
588. „ **Schlesinger**, Hans, Bankier, 1897. (W. Hohenzollernstr. 5.)
589. „ **Schlesinger**, Philipp, Bankier, 1896. (W. Potsdamerstr. 121 i.)
590. „ **Schlick**, Albert, Kaufmann, 1899. (S.W. Oranienstr. 107.)
591. „ Dr. **Schlüter**, Otto, 1898. (W. Ansbacher-Strasse 47 III.)
592. „ **Schmeisser**, Geh. Bergrat, erster Direktor der Königl. Geologischen Landesanstalt und Direktor der Berg-Akademie, 1900. (N. Invalidenstr. 44.)
593. „ Dr. **Schmidt**, M., Geolog, 1895. (N.W. Pritzwalkerstr. 14.)
594. „ Dr. **Schmidt**, M., Professor, 1884. (W. Rankestr. 29.)
595. „ **Schmidt**, Paul, Kaufmann, 1894. (N. Weifsenburger Str. 6.)
596. „ **Schmieding**, W., Amtsgerichtsrat a. D., 1897. (W. Kalckreuthstr. 1.)
597. „ Dr. **Schneider**, R., Professor, 1897. (W. Nettelbeckstr. 6.)
598. „ **Schneider**, Wilhelm, Bankier, 1899. (W. Behrenstr. 7.)
599. „ **Schöller**, A. V., Justizrat, 1885. (W. Derfflingerstr. 15.)
600. „ **Schöller**, A., Geh. Seehandlungsrat a. D., 1897. (W. Viktoria-Strafse 1.)

601. Herr Dr. **Schöller**, Max, Rittergutsbesitzer, 1894. (N.W. In den Zelten 21 a.)
602. „ Dr. **Schöne**, Richard, Excellenz, Wirkl. Geheimer Rat, General-Direktor der Königlichen Museen, 1884. (W. Thiergartenstr. 27 a.)
603. „ **Schönhals**, F., Geh. Ober-Baurat, 1881. (Gr.-Lichterfelde, Boothstr. 25.)
604. „ **Schönner**, Rudolf, Baumeister, 1898. (W. Regentenstr. 2.)
605. „ Dr. **Scholz**, J., Professor an der Viktoriaschule, 1868. (N.W. Klopstockstr. 1.)
606. „ Dr. **Scholz**, P., Professor am Friedrichs-Realgymnasium, 1875. (Steglitz, Fichtestr. 34.)
607. „ **Schotte**, Max, Verlagsbuchhändler, 1894. (W. Potsdamer Strafse 41 a.)
608. „ Dr. **Schrader**, C., Geh. Regierungsrat, Reichs-Inspektor für die Seeschiffer- und Steuermanns-Prüfungen, 1889. (W. Wilhelmstr. 74.)
609. „ **Schramm**, Max, Kaufmann, 1880. (N. Chausseestr. 97.)
610. „ **Schreiber**, Richard, Kaufmann, 1891. (N. Templinerstr. 2.)
611. „ **Schroeder**, Albert, Geh. Rechnungsrat im Reichs-Marine-Amt, 1892. (W. Derfflingerstr. 18.)
612. „ Dr. **Schröder**, Richard, Verlagsbuchhändler, 1899. (S.W. Dessauer Strasse 8.)
613. „ **Schubert**, W., Kaufmann, 1869. (C. Poststr. 22.)
614. „ Dr. **Schubring**, F., Professor am Köllnischen Gymnasium, 1880. (S.O. Rungestr. 15.)
615. „ Dr. **Schütz**, W., Geh. Reg.-Rat, Professor an der Königlichen Tierärztlichen Hochschule, 1883. (N.W. Luisenstr. 56.)
616. „ v. **Schulenburg**, R., Oberleutnant a. D., 1896. (W. 50. Uhland-Strafse 175.)
617. „ **Schulz**, Richard, Oberleutnant a. D., 1894. (W. Nettelbeckstrafse 22.)
618. „ Dr. **Schumann**, Karl, Professor, Kustos am Kgl. Botanischen Museum, 1899. (W. Neue Bayreutherstr. 12.)
619. „ **Schwabacher**, Ad., Bankier, 1886. (S.W. Dessauer Str. 6.)
620. „ **Schwabe**, Adolf, Vice-Konsul, 1888. (S.W. Wilhelmstr. 29.)
621. „ Dr. **Schwahn**, P., 1896. (W. Bayreuther Strafse 15.)
622. „ Dr. **Schwalbe**, B., Professor, Direktor des Dorotheenstädtischen Realgymnasiums, 1872. (N.W. Georgenstr. 30/31.)
623. „ **Schwanck**, Heinrich, Rentner, 1883. (N.W. Klopstockstr. 21.)
624. „ Dr **Schwartz**, F., Regierungsrat, 1897. (N.W. Klopstock-Strafse 52, vom 1. April Steglitz, Kaiser Wilhelmstr. 6.)

625. Herr **Schwarz**, Oskar, Oberlehrer, 1897. (Charlottenburg, Uhland-Strafse 187.)
626. „ Dr. **Schwechten**, E., prakt. Arzt, Sanitätsrat, 1897. (W. Derfflingerstr. 5.)
627. „ Dr. **Schweinfurth**, G., Professor, 1873. (W. Potsdamer Str. 75a.)
628. „ **Graf v. Schweinitz und Krain**, H., 1895. (W. Burggrafen-Strafse 2.)
629. „ Dr. **Schwendener**, S., Geh. Regierungsrat, Professor an der Kgl. Universität, Mitglied der Kgl. Akademie der Wissenschaften, 1879. (W. Matthäikirchstr. 28.)
630. „ **Sebes**, Heinrich, Kaufmann, 1889. (W. Landgrafenstr. 9.)
631. „ **Seeber**, H., Geh. Admiralitätsrat, 1897. (Grofs-Lichterfelde, Karlstr. 106.)
632. „ **Seifert**, Rich., Konsul, 1884. (W. Potsdamer Strafse 121c.)
633. „ Dr. **Seipoldy**, K., Professor, 1884. (Tempelhof, Berliner Strafse 120.)
634. „ **Selberg**, Emil, Kaufmann, 1885. (W. Wilhelmstr. 68).
635. „ Dr. **Selberg**, F., Geh. Sanitätsrat, 1878. (N. Invalidenstr. 111.)
636. „ Dr. **Seler**, Eduard, Professor an der Königlichen Universität, 1876. (Steglitz, Kaiser Wilhelmstr. 3.)
637. „ Dr. **Sellerbeck**, Heinrich, Generalarzt a. D., 1898. (S.W. Belle Alliance-Strafse 104.)
638. „ **Sello**, August, Rentner, 1886. (W. Elssholzstr. 3.)
639. „ Dr. **Selmons**, Fritz, Oberlehrer, 1897. (Charlottenburg, Holtzendorffstr. 16.)
640. „ **Senger**, Louis, Kaufmann, 1897. (N. Monbijou-Platz 4.)
641. „ **von Seydlitz-Kurzbach**, Bodo, Oberleutnant a. D., 1900. (Zehlendorf [Wannseebahn] Albertinenstr. 12.)
642. „ **Siber**, C., Kommissionsrat, 1888. (S.W. Friedrichstr. 14.)
643. „ **Siegismund**, Karl, Verlagsbuchhändler, 1897. (S.W. Dessauer Strafse 13.)
644. „ Dr. **Sieglin**, Wilhelm, Professor an der Kgl. Universität, 1899. (W. Kleist-Strafse 26.)
645. „ Dr. **Siegmund**, H., Geh. Sanitätsrat, 1879. (W. Leipziger Platz 5.)
646. „ v. **Siemens**, Arnold, Fabrikbesitzer, 1897. (W. Bellevue-Strafse 11a.)
647. „ Dr. v. **Siemens**, G., Direktor der Deutschen Bank, 1878. (W. Thiergartenstr. 37.)
648. „ v. **Siemens**, Wilhelm, Ingenieur und Fabrikbesitzer, 1885. (W. Thiergartenstr. 10.)
649. „ **Sieskind**, L., Rentner, 1881. (W. Behrenstr. 1.)

650. Herr **Sievers**, Georg, Rentner, 1900. (W. Kurfürstendamm 34.)
651. „ **Simon**, Felix, Rentner, 1897. (W. Behrenstr. 67.)
652. „ **Skopnik**, Konrad, Verlagsbuchhändler, 1897. (N.W. Dorotheenstrafse 8.)
653. „ **Sobernheim**, Kurt, Bank-Direktor, 1900. (W. Hohenzollern-Strafse 5 a.)
654. „ Dr. **Sobernheim**, Moritz, 1897. (W. Vofsstr. 34.)
655. „ **Solmitz**, F., Bankier, 1883. (S.W. Kleinbeerenstr. 8.)
656. „ **Soltmann**, Albrecht, Fabrikbesitzer, 1899. (S.W. Hollmann-Strafse 26/27.)
657. „ Dr. **Souchon**, Martin, 1898.. (Gr.-Lichterfelde, Bismarckstr. 5.)
658. „ **Spannagel**, E., Direktor, 1897. (O. Mühlenstr. 4/5.)
659. „ **Spatz**, Gerhard, Kaufmann, 1877. (W. Bülowstr. 96.)
660. „ **Spemann**, Gottfried, Verlagsbuchhändler, 1898. (S.W. (Friedrichstr. 207.)
661. „ v. **Spitz**, Alexander, Excellenz, General der Infanterie z. D. (W. An der Apostelkirche 11.)
662. „ **Sprenger**, Eduard, Fabrikant, 1897. (S.W. Alte Jakobstr. 6.)
663. „ **Sprigade**, Paul, Kartograph, 1895. (Schöneberg, Stubenrauch-Strafse 12 b.)
664. „ **Spring**, Albert, Kapitän, 1899. (W. Meineckestr. 6.)
665. „ **Springer**, Ferd., Verlagsbuchhändler, 1876. (W. Thiergarten-Strafse 37.)
666. „ Dr. **Starke**, W., Wirkl. Geh. Ober-Justizrat a. D., 1870. (S.W (Wilhelmstr. 19.)
667. „ **Staudinger**, Paul, 1880. (W. Nollendorfstr. 33.)
668. „ **Staudt**, W., Kaufmann, 1897. (W. Thiergartenstr. 9a.)
669. „ **Stavenhagen**, R., Hauptmann a. D., 1865. (Grunewald, Königs-Allee 10.)
670. „ Dr. **Stechow**, W., General-Oberarzt und Divisionsarzt der 2. Garde-Infanterie-Division, 1882. (N.W. Alsenstr. 5.)
671. „ **Stegemann**, Heinrich, Rentner, 1901. (Charlottenburg, Leibniz-Strafse 91.)
672. „ Dr. **von den Steinen**, Karl, Professor an der Kgl. Universität, stellvertretender Vorsitzender der Gesellschaft für Erdkunde, 1882. (Charlottenburg, Hardenbergstr. 24.)
673. „ v. **Steun**, A., Major a. D., 1879. (N.W. Spenerstr. 9.)
674. „ **Stich**, Walter, Referendar, 1895. (N.W. Calvinstr. 31.)
675. „ **Stiebel**, Karl, Kaufmann, 1884. (S.W. Tempelhofer Ufer 36.)
676. „ **Stokmann**, Friedrich, Oberlehrer, 1899. (Gr.-Lichterfelde-West, Stubenrauchstr. 18.)
677. „ **Stolze**, E., Standesbeamter, 1878. (W. Bayreuther Str. 3.)

678. Herr **v. Strantz**, V., Major z. D., 1875. (S.W. Hedemannstr. 16.)
679. „ **Straube**, J., Kartograph u. Verlagsbuchhändler, 1868. (S.W. Gitschiner Strafse 109.)
680. „ **Strauch**, F., Kontre-Admiral z. D., 1880. (Friedenau, Nied-Strafse 39.)
681. „ **Strauss**, Moritz, Bankier, 1880. (W Hildebrandtstr. 20.)
682. „ **Strewe**, Th., Rechtskandidat, 1899. (z Z. Münster i. W., Ägidienstr. 39.)
683. „ **v. Strubberg**, O., Excellenz, General der Infanterie z. D., 1881. (W. Rankestr. 23.)
684. „ **Struckmann**, H., Geh. Ober-Regierungsrat, 1880. (W. Landgrafenstr. 15.)
685. „ **Supf**, Friedrich, Fabrikbesitzer, 1897. (W. Nollendorf-Platz 6.)
686. „ **Susmann**, Louis, Bankier, 1881. (N.W. Alsenstr. 3.)
687. „ Dr. **Sylvester**, A., Königl. Preufs. Hof-Zahnarzt, 1878. (W. Königgrätzer Strafse 1.)
688. „ Dr. **Thal**, Friedrich, Regierungs-Assessor a. D., 1878. (W. Friedrich Wilhelmstr. 13.)
689. „ **Thielhorn**, A. F., Kaufmann, 1897. (N.W. Calvinstr. 31.)
690. „ Dr. **Frhr. v. Thielmann**, Max, Excellenz, Staatssekretär des Reichs-Schatzamts, 1878. (W. 66. Wilhelmstr. 61.)
691. „ **Thieme**, Karl, Fabrikbesitzer, 1897. (N. Prinzen-Allee 24.)
692. „ Dr. **Thorner**, Geh. Sanitätsrat, 1872. (S.W. Wilhelmstrafse 118.)
693. „ Dr. **Thost**, Robert, 1898. (Gr.-Lichterfelde-West, Potsdamer Strafse 43.)
694. „ Dr. **Graf von Tiele-Winkler**, H., 1882. (Moschen, Post Kujau, O./Schlesien.)
695. „ Dr. **Tiessen**, Ernst, 1897. (Friedenau, Schmargendorfer Strafse 11.)
696. „ **v. Tirpitz**, A., Excellenz, Vice-Admiral, Staatsminister und Staatssekretär des Reichs-Marine-Amts, 1899. (W. Leipziger Platz 13.)
697. „ Dr. **Toeche**, Th., Kgl. Hofbuchhändler und Hofbuchdrucker, 1875. (S.W. Kochstr. 69.)
698. „ **Tornow**, Max L., Kaufmann, 1897. (W. Kurfürstendamm 36.)
699. „ Dr. **Trautmann**, Max, 1894. (W. Kurfürstenstr. 18.)
700. „ **Triest**, A., Geh. Ober-Justizrat, 1882. (W. Motzstrafse 66.)
701. „ **Uhles**, E., Kammergerichtsrat, 1893. (W. Thiergartenstr. 3a.)
702. „ Dr. **Ullstein**, Franz, Buchdruckereibesitzer, 1897. (W. Lutherstrafse 4.)

703. Herr **von der Vecht**, L., Kanzleirat im Admiralstab der Marine, 1887. (W. Hagelsberger Strafse 48.)
704. „ **Veit**, Eduard, Geh. Kommerzienrat, 1897. (W. Vofsstr. 12.)
705. „ **Baron v. Vind**, E., Excellenz, aufserordentlicher Gesandter und bevollmächtigter Minister von Dänemark, 1894. (N.W. Alsenstr. 4.)
706. „ Dr. **Violet**, F., Oberlehrer an der Dorotheenschule, 1892. (W. Pallasstr. 22.)
707. „ Dr. **Virchow**, R., Geh. Medicinalrat, Professor an der Kgl. Universität, Mitglied der Kgl. Akademie der Wissenschaften, 1872. (W Schellingstr. 10.)
708. „ Dr. **Vogel**, F., Geolog, 1895. (Friedenau, Rembrandtstrafse 12.)
709. „ **Vohsen**, Ernst, Konsul a. D., Verlagsbuchhändler, 1883. (S.W. Wilhelmstr. 29.)
710. „ **Voigt**, O., Landgerichts-Direktor, 1886. (W. Potsdamer Strafse 51.)
711. „ Dr. **Volborth**, F., Geh. Sanitätsrat, 1880. (W. Königin-Augustastr. 13.)
712. „ Dr. **Volkens**, Georg, Professor, 1900. (W. Grunewaldstr. 6/7.)
713. „ Dr. **Voss**, A., Geh. Regierungsrat, Direktor am Kgl. Museum für Völkerkunde, 1870. (S.W. Königgrätzerstr. 120.)
714. „ Dr. **Wachsmann**, E., Archidiakonus, Prediger an der Zionskirche, 1874. (N. 37. Schönhauser Allee 167a.)
715. „ **Wacke**, Heinrich, Rektor, 1890. (C. Linienstr. 162.)
716. „ **Wagner**, Eduard, Kaufmann, 1896. (N.W. Dorotheenstr. 54.)
717. „ **Wahl**, Hugo, Grubenbesitzer, 1894. (W. Würzburger Strafse 14.)
718. „ Dr. **Wahnschaffe**, F., Kgl. Landesgeolog, Professor an der Kgl. Berg-Akademie, 1888. (Charlottenburg, Herderstr. 11.)
719. „ Dr. **Waldeck**, Martin, 1897. (W. Potsdamer Str. 125.)
720. „ Dr. **Waldeyer**, W., Geh. Medicinalrat und Professor an der Kgl. Universität, ständiger Sekretar der Kgl. Akademie der Wissenschaften, 1891. (W. Lutherstr. 35.)
721. „ **Wallach**, H., Geh. Ober-Finanzrat und vortragender Rat im Kgl. Finanz-Ministerium, 1883. (W. Burggrafenstr. 18.)
722. „ **Wallich**, Herm., Konsul, 1871. (W. Bellevuestr. 18a.)
723. „ **Wallmüller**, Richard, Kaufmann, 1896. (N.W. Paulstr. 11.)
724. „ **Walter**, H., Bankier, 1897. (W. Behrenstr. 58.)
725. „ **Waltner**, Siegfr., Kaufmann, 1886. (W. Luitpoldstr. 23.)
726. „ Dr. **Warburg**, O., Professor, Privatdocent an der Kgl. Universität, 1890. (W. 50, Uhlandstr. 175.)
727. „ **Warburg**, R. D., Kaufmann, 1897. (NW. Brücken-Allee 4.)

728. Herr **Warschauer**, Robert, Bankier, 1888. (Charlottenburg, Berliner Strafse 31/32.)
729. „ Dr. **Watermann**, 1900. (W. Bülowstr. 36.)
730. „ **Weeren**, Franz, Fabrikbesitzer, 1895. (Rixdorf, Delbrück-Strafse 39—41.)
731. „ Dr. **Weeren**, J., Geh. Regierungsrat, Professor an der Kgl. Technischen Hochschule, 1887. (Charlottenburg, Stuttgarter Platz 13.)
732. „ Dr. **Wege**, Bernhard, Professor, 1897. (S.O. Mariannen-Platz 20.)
733. „ Dr. **Wegener**, Georg, 1891. (W. Eisenacher Strafse 22.)
734. „ Dr. v. **Wegner**, A., General-Stabsarzt a. D., 1863. (N.W. Dorotheenstr. 50.)
735. „ **Weichbrodt**, Franz, Oberstleutnant a. D., 1900. (W. Kalckreuthstr. 9.)
736. „ **Weidemann**, Albert, Wirkl. Geh. Kriegsrat, 1897. (W. Corneliusstr. 8.)
737. „ **Weinberg**, Ignaz, Kaufmann, 1897. (N. Ziegelstr. 3.)
738. „ Dr. **Weinitz**, Franz, 1889. (S.W. Dessauer Strafse 17.)
739. „ **Weisbach**, Max, Bankier, 1897. (W. Magdeburger Str. 4.)
740. „ **Werckmeister**, Wilh., Rentner, 1878. (W. Landgrafenstr. 12.)
741. „ **Frhr. v. Werthern**, S., Oberleutnant, 1897. Gr.-Lichterfelde, Zehlendorfer Strafse 52.)
742. „ **v. Zur Westen**, B., Geh. Justizrat, 1869. (W. Sigismundstr. 1.)
743. „ Dr. **Westphal**, A., Professor, Abteilungschef im Kgl. Geodätischen Institut, 1877. (W. Augsburgerstr. 50.)
744. „ **Frhr. v. Wichmann-Eichhorn**, C., Sächsischer Hof-Reisemarschall a. D., 1899. (W. Kurfürstendamm 29.)
745. „ **Wiener**, Richard, Bankier, 1897. (W. Bendlerstr. 15.)
746. „ Dr. **Wilmanns**, A., Geh. Ober-Reg.-Rat und Professor, General-Direktor der Königl. Bibliothek, 1887. (W. Königin-Augustastr. 48.)
747. „ **Frhr. v. Wilmowski**, K., Wirkl. Geh. Ober-Regierungsrat, vortragender Rat in der Reichskanzlei, 1897. (W. Leipziger Platz 11.)
748. „ **Winckelmann**, Arthur, Rentner, 1882. (W. Keithstr. 9.)
749. „ **Winckelmann**, Georg, Druckereibesitzer, 1891. (W. Hausvoigtei-Platz 11a.)
750. „ **Windmüller**, Otto, Regierungsrat, 1899. (Charlottenburg, Fasanenstr. 99.)
751. „ **Wiskow**, A., Geh. Regierungsrat und vortragender Rat im Auswärtigen Amt, 1896. (W. Lutherstr. 45.)

752. Herr **Wisotzky**, Max, Kaufmann, 1897. (W. Nürnberger Str. 27.)
753. „ **Witschel**, W., Oberlehrer, 1886. (S. Plan-Ufer 39.)
754. „ v. **Wittgenstein**, W., Rentner, 1882. (S.W. Schöneberger Strafse 13.)
755. „ Dr. **Wittkowsky**, G., prakt. Arzt, 1897. (W. Winterfeld-Strafse 32.)
756. „ Dr. **Wittmack**, Ludwig, Geh. Regierungsrat, Professor an der Kgl. Universität und der Kgl. Landwirtschaftl. Hochschule, 1868. (N.W. Platz vor dem Neuen Thor 1.)
757. „ **Wolf**, Hugo, Kaufmann, 1895. (W. Neue Winterfeldtstr. 6.)
758. „ **Wolff**, F., Gymnasial-Oberlehrer, 1889. (O. Alexanderstr. 16.)
759. „ **Wolff**, Georg, Ingenieur, 1896. (N.W. Kronprinzen-Ufer 15.)
760. „ **Wolffgram**, Ludwig, Rechtsanwalt und Notar, 1892. (S.W. Wilhelmstr. 118.)
761. „ **Wolle**, George, Fabrikbesitzer, 1897. (W. Regentenstr. 24.)
762. „ **Woworsky**, A., Rentner, 1876. (W. Kleiststr. 43.)
763. „ Dr. **Wulffert**, Friedrich, prakt. Arzt, 1890. (N.W. Calvin-Strafse 21a.)
764. „ Dr. **Wunstorf**, Wilhelm, Geolog an der Kgl. Geologischen Landesanstalt und Berg-Akademie, 1901. (N. Invaliden-Strafse 44.)
765. „ **Wygodzinski**, Max, Rentner, 1899. (W. Bellevuestr. 7.)
766. „ **van den Wyngaert**, Joseph, Direktor, 1897. (W. Bülowstr. 100.)
767. „ **Zadek**, S., Baumeister, 1889. (W. Unter den Linden 4a.)
768. „ Dr. **Zeise**, O., Geolog, 1893. (N. Invalidenstr. 44.)
769. „ v. **Zieten**, A., Oberstleutnant z. D., 1892. (W. Uhland-Strafse 31.)
770. „ **Ziethen**, R., Major a. D., 1889. (W. Schaperstr. 17.)
771. „ Dr. **Zimmermann**, E., 1887. (W. Potsdamer Strafse 67.)
772. „ Dr. **Zimmermann**, Ernst, Geolog, 1892. (N. Invalidenstr. 44.)
773. „ Dr. **Zoepffel**, prakt. Arzt, 1897. (W. Kurfürstenstr. 100.)

B. Auswärtige ordentliche Mitglieder.

1. Herr **Albrecht**, J., Generalmajor z. D., Dresden-Altstadt, Zellesche Strafse 37. 1882.
2. „ **Artaria**, C. Aug., Verlagsbuchhändler, Wien I, Kohlmarkt 9. 1894.
3. „ Dr. **Bardey**, Ernst, Professor, Nauen. 1900.
4. „ **Bergmann**, H., Rentner, Mägdesprung im Harz. 1883.
5. „ Dr. **Bernard**, Alfred, Rentner, Potsdam, Wörtherstr. 16. 1879.
6. „ v. **Bernhardi**, Oberst und Abteilungs-Chef im Grofsen Generalstab, Charlottenburg, Knesebeckstr. 28. 1876.

7. Herr **Bey**, Kaiserl. Deutscher Konsul, Hamburg-Eimsbüttel, Eichen-Strafse 63. 1885.
8. „ **v. Bismarck**, F., Rittmeister a. D., Döblin bei Stendal, z. Z. Berlin, Lindenstr. 116. 1897.
9. „ **Bloch**, Friedrich, Apothekenbesitzer, Posen, Königs-Platz 9. 1898.
10. „ Dr. **Bludau**, Alois, Gymnasial-Oberlehrer, Pr. Friedland. 1890.
11. „ Dr. **Boas**, Franz, Professor, New York, 123 W. 82. Str. U. S. A 1882.
12. „ **Boeckh**, Oberstleutnant z. D., Jena, Kasernenstr. 12. 1876.
13. „ Dr. **Boergen**, C., Professor, Admiralitätsrat, Vorstand des Kaiserlichen Marine-Observatoriums, Wilhelmshaven, Nettelbeckstr. 18/19. 1875.
14. „ **Bosch**, A. W., Studiosus des Hüttenfaches, Bondoworso (Java), z. Z. Charlottenburg, Rönnestr. 11. 1900.
15. „ **Borrass**, E., Prof., Ständiger Mitarbeiter im Königl. Geodätischen Institut, Potsdam, Feldstr. 5. 1889.
16. „ **Bosse**, F., Kartograph, Edinburgh (Schottland), Park Road, Geographical Institute. 1898.
17. „ **Frhr. v. Brand**, W., Major im Infanterie-Regiment Nr. 126, Strafsburg i. Els., Kaiser Wilhelmstrafse 5. 1893.
18. „ **Brass**, Emil, Kaufmann, Post: China Export, Import & Bank Co., Shanghai (China), 7. Tochow Road. 1878.
19. „ Dr. **Brauer**, A., Professor, Privatdocent der Zoologie, Marburg i. H., Klinikstrafse 2. 1893.
20. „ **Brockhaus**, Albert, (in Firma: F. A. Brockhaus.), Leipzig. 1897.
21. „ Dr. **Brückner**, E., Professor der Geographie, Bern (Schweiz). 1887.
22. „ **Bronsart von Schellendorf**, Walter, Oberleutnant im Garde-Jäger-Bataillon, Potsdam, Am Kanal 65. 1898.
23. „ **Brunner**, Heinrich, Bibliothekar am Eidgenössischen Polytechnikum, Zürich (Schweiz). 1900.
24. „ Dr. **Bücking**, H., Professor, Strafsburg i. Els., Brant-Platz 3. 1888.
25. „ **Bünger**, Herm., Bank-Vorsteher, Potsdam, Viktoriastr. 72. 1889.
26. „ **Busse**, Kurt, Kaufmann, Deli-Moeda-Estate, Serdang, Sumatra, Ost-Küste, Post Medau. 1896.
27. „ Dr. med. **Cahnheim**, O., Dresden-A., Gellertstr. 5. 1884.
28. „ **Coates**, Kaiserl. Deutscher General-Konsul, Yokohama (Japan). 1885.

29. Herr **Conradt**, L., Plantagenleiter, z. Z. Berlin, Linkstr. 11. 1892.
30. „ Dr. **Conwentz**, H., Professor, Direktor des Westpreufsischen Provinzial-Museums, Danzig. 1886.
31. „ **Cordes**, Heinrich, Kaiserl. Gesandschafts-Dolmetscher, Peking (China). 1899.
32. „ Dr. **Credner**, R., Professor an der Universität, Greifswald, Bahnhofstr. 48. 1879.
33. „ Dr. **Christiansen**, P., Schöneberg, Cranachstr. 62. 1897.
34. „ Dr. **Cvijić**, J., Professor an der Universität, Belgrad (Serbien). 1900.
35. „ **Darmer**, Korvetten-Kapitän und Küstenbezirks-Inspektor für Ost- und West-Preufsen, Neufahrwasser bei Danzig, Olivaer Strafse. 1875.
36. „ **Debes**, Ernst, Kartograph, Leipzig, Brüderstrafse 23. 1877.
37 „ Dr. **Dennig**, Heinrich, Rittergutsbesitzer. Juchow, Rgbz. Köslin i. Pomm. 1897.
38. „ **Diercke**, Paul, Braunschweig, Westermanns Verlag. 1898.
39. „ **Graf v. Dönhoff-Friedrichstein**, Excellenz, Wirklicher Geheimer Rat, Friedrichstein bei Löwenhagen in Ost-Preufsen. 1883.
40. „ **v. Donop**, A., Oberleutnant a. D., Kammerherr, Detmold, Freiligrathstrafse 23. 1889.
41. „ Dr. **Dove**, Karl, Professor an der Universität, Jena, Karl Alexander-Platz 1. 1890.
42. „ Dr. **Dreist**, G., Professor an der Kgl. Haupt-Kadetten-Anstalt, Gr.-Lichterfelde, Zehlendorfer Strafse 52. 1889.
43. „ **Drünert**, Wilhelm, Kaufmann, Durango (Mexiko). 1892.
44. „ **Dufour-Feronce**, Kaufmann, Leipzig-Reudnitz, Lutherstr. 11. 1888.
45. „ Dr. **Ehrenburg**, Karl, Privatdocent an der Universität, Würzburg, Parade-Platz 4. 1892.
46. „ **Eichholtz**, Hauptmann z. D., Bezirks-Offizier beim Landwehrbezirk, Kreuznach, Louisenstrafse 21. 1890.
47. „ **v. Eisendecher**, Excellenz, Wirkl. Geh. Rat, Kgl. Preufsischer Gesandter, Karlsruhe in Baden. 1876.
48. „ **v. Elsner**, Georg, Pankow, Gottschalkstr. 1. 1897.
49. „ **Engelbrecht**, Th. H., Mitglied des Hauses der Abgeordneten, Obendeich bei Glückstadt. 1900.
50. „ **Engelhardt**, Ph., Oberleutnant, kommandirt zum Auswärtigen Amt, Berlin W., Wilhelmstr. 75. 1897.
51. „ **v. Erckert**, F. C., Legations-Sekretär, bei der Kaiserl. Deutschen Botschaft, Konstantinopel. 1893.

52. Herr **Graf v. Erlach**, Gerzensee bei Bern (Schweiz).
53. „ **Frhr. von Erlanger**, Carlo, Nieder-Ingelheim. 1899.
54. **Ernst Prinz von Sachsen-Altenburg**, Hoheit, Hauptmann und Kompagniechef im 1. Garde-Regiment z. F., Potsdam. 1900.
55. Herr Dr. **Esch**, Ernst, Geolog, z. Z. Berlin, N.W. Kirchstr. 13. 1897.
56. „ **Eschke**, Kaiserl. Deutscher Konsul, São Paulo (Brasilien). 1897.
57. „ **Frhr. v. Esebeck**, Eberhard, Rittmeister und Escadron-Chef im 3. Garde-Ulanen-Regt., Potsdam, Kaaellenberg 6. 1895.
58. „ Dr. **Falkenstein**, Jul., Oberstabsarzt a. D., Gr.-Lichterfelde, Bahnhofstrafse 30. 1877.
59. „ **Felbinger**, U. M. R., Chorherr, Chorherrnstift Klosterneuburg bei Wien. 1885.
60. „ **Felkin**, Robert W., London N., 6 Crouch Hall Road. 1885.
61. „ **Finckh**, Theodor, Kaufmann, Stuttgart, Hölderlinstr. 1. 1883.
62. „ Dr. **Fischer**, Theobald, Professor der Erdkunde an der Universität, Marburg i. H., Lutherstr. 10. 1877.
63. „ Dr. **Fitzner**, Rudolf, Privatgelehrter, Gr. Lichterfelde, Viktoria-Strafse 5. 1891.
64. „ **Fleck**, Georg, Oberst a. D., Potsdam, Karlstr. 2. 1873.
65. „ **Flores**, Louis Leopoldo, Rio Grande do Sul (Brasilien). 1899.
66. „ **Foerster**, Oberleutnant im Feld-Artillerie-Regiment No. 20, Posen. 1898.
67. „ **v. François**, Oberst und Regiments-Kommandeur, Mainz. 1878.
68. „ Dr. **Fricker**, K., Oberlehrer, Döbeln i. S., Leipzigerstr. 44. 1899.
69. „ **Friederichs**, Hauptmann und Kompagnie-Chef im Infanterie-Regiment No. 65, Mülheim a. Rh., Roonstr. 25. 1898.
70. „ Dr. **Friederichsen**, M., Hamburg-Uhlenhorst, Adolfstr. 74. 1896.
71. „ **Frhr. v. Fritsch**, Alexander, Leutnant à la suite des Kgl. Sächsischen Karabinier-Regiments, z. Z. Süd-Afrika. 1899.
72. „ Dr. **Frhr. v. Fritsch**, Karl, Professor an der Universität, Halle a. S., Margarethen-Strafse 3. 1873.
73. „ Dr. **Fritsche**, H., Professor, St. Petersburg, Wassili Ostrow, Kleiner Prospekt 29.
74. „ **Frobenius**, Leo, Schriftsteller, z. Z. Berlin, W. Rankestr. 28. 1899.
75. „ Dr. **Früh**, J., Professor der Geographie am Polytechnikum Zürich (Schweiz). 1899.
76. „ Dr. **Fülleborn**, Stabsarzt in der Kaiserl. Schutztruppe für Ost-Afrika, z. Z. Berlin, S.W. Jerusalemer Strafse 44/45. 1895.

77. Herr Dr. **Futterer**, K., Professor a. d. Grofsherzogl. Technischen Hochschule, Karlsruhe i. Baden. 1891.
78. „ Dr. **Gagel**, Kurt, Geolog an der Kgl. Geologischen Landesanstalt, z. Z. Berlin, N. Invalidenstr. 44. 1897.
79. „ Dr. **Galle**, A., Potsdam, Waisenstr. 38. 1889.
80. „ Dr. **Gerland**, Georg, Professor an der Universität, Strafsburg i. Els., Schillerstrafse 6. 1895.
81. „ **Gieseeke**, Herm. F., Kommerzienrat, Leipzig. 1896.
82. „ **Giesse**, Karl, Hauptmann im Feld-Artillerie-Regiment No. 59, Coblenz, Rizzastr. 13. 1899.
83. „ Dr. **Glogner**, M., Stadsgeneesheer, Liegnitz, Sophienstr. 10. 1896.
84. „ Dr. **Goering**, H., Kaiserl. Deutscher Minister-Resident z. D., Burg Veldenstein bei Neuhaus am Pegnitz in Bayern. 1888.
85. „ Dr. **Goldschmidt**, Oskar, Assessor a. D., Niederlöfsnitz-Dresden, Moritzburger Strafse 37. 1887.
86. „ D. Dr. **v. Gossler**, G., Excellenz, Staats-Minister, Ober-Präsident der Provinz West-Preufsen, Danzig, Neugarten 12/16. 1883.
87. „ **Gottschlag**, Hermann, Kaufmann, Wilmersdorf, Berliner Strafse 160. 1897.
88. „ **Graefinghoff**, Leutnant im Pionier-Bataillon No. 7, Deuz, Karlstr. 27. 1899.
89. „ Dr. **Granier**, Herm., Königl. Archivar, Breslau, Gartenstr. 24. 1895.
90. „ Dr. **Graser**, Kaiserlich Deutscher General-Konsul, Helsingfors (Finland). 1881.
91. „ **Gravenstein**, Hans, Hauptmann im Garde-Fufs-Artillerie-Regiment, Spandau, Stresow-Platz 14/15. 1897.
92. „ Dr. **Greim**, G., Realgymnasiallehrer, Privatdocent der Geographie an der Technischen Hochschule. Darmstadt, Alicestrafse 19. 1896.
93. „ **Grosfils**, Jules, Brüssel, Rue des Plantes 2. 1899.
94. „ Dr. **Grosser**, Paul, Bonn, Kaiser Friedrichstr. 9. 1893.
95. „ **Frhr. von Grünau**, Oberleutnant im Badischen Leib-Grenadier-Regiment No. 109, kommandirt zum Auswärtigen Amt, z. Z. Berlin, W. Schaperstr. 30. 1899.
96. „ **Grunack**, A., Kaiserl. Kanzleirat, z. Z. Berlin, W. Linkstr. 44. 1897.
97. „ Dr. **Grundemann**, P. R., Pastor, Mörz bei Belzig. 1884.
98. „ Dr. **Gulliver**, F. P., Southboro, Mass., St. Marks School. U. S. A. 1897.

99. Herr **Guse**, F., Hauptmann u. Kompagnie-Chef in der Kaiserl. Schutztruppe für Kamerun, Kamerun. 1895.
100. „ Dr. **Haas**, H., Professor an der Universität, Kiel, Niemannsweg 109. 1892.
101. „ **Härche**, Rudolf, Bergwerks-Direktor, Frankenstein. 1900.
102. „ Dr. **Hahn**, F. G., Professor der Erdkunde an der Universität, Königsberg i. Ostpr., Mittel-Tragheim 51. 1885.
103. „ Dr. **Halbfass**, Oberlehrer, Neuhaldensleben. 1898.
104. „ Dr. **Halkin**, Joseph, Lüttich, Rue de Houblonnières 36. 1897.
105. „ Dr. **Hartmann**, J., Ständiger Mitarbeiter am Astro-physikalischen Observatorium, Potsdam, Telegraphenberg. 1897.
106. „ Dr. **Hassenstein**, Bruno, Kartograph, Gotha. 1891.
107. „ Dr. **Hassert**, K., Professor an der Universität, Tübingen, Uhland-Platz 18. 1890.
108. „ Dr. **Hecker**, Oskar, wissenschaftlicher Hilfsarbeiter am Königl. Geodätischen Institut, Potsdam, Telegraphenberg. 1898.
109. „ Dr. **Heinke**, Ludwig, Dar-es-Salaam (Deutsch-Ost-Afrika). 1898.
110. Prinz **Heinrich XXXII. Reuss**, Durchlaucht, Trebschen, Kreis Züllichau. 1899.
111. Herr **Heinrich**, Oberstleutnant a. D., Ziesar. 1892.
112. „ Dr. **Helmert**, R., Geh. Reg.-Rat, Professor, Direktor des Kgl. Geodätischen Instituts, Mitglied der Kgl. Akademie der Wissenschaften, Potsdam, Telegraphenberg. 1891.
113. „ **Herold**, Hauptmann u. Kompagnie-Chef im Fufs-Artillerie-Regiment No. 9, Pfaffendorf a. Rh., Emser Str. 9. 1893.
114. „ Dr. **Hettner**, Alfred, Professor an der Universität, Heidelberg. 1885.
115. „ Dr. **Hillmann**, Paul, z. Z. Berlin, N.W. Luisen-Platz 12 II l. 1896.
116. „ **Himly**, K., Wiesbaden, Stiftstrafse 5. 1877.
117. „ **Hinrichs**, Robert, Amtsgerichtsrat, Angermünde. 1880.
118. „ Dr. **Höring**, Ober-Amtsarzt, Weinsberg (Württemberg). 1878.
119. „ **Hoffmann**, Ernst, Rechtsanwalt und Notar, Pankow, Breite Strafse 43a. 1897.
120. „ Dr. **Holderer**, Julius, Amtmann, Heidelberg, Nadlerstr. 1. 1897.
121. „ **Hopp**, Franz, Budapest, Andrassy út 103. 1899.
122. „ **Hoppenstedt**, G., Kaiserl. Deutscher Konsul, Papeete (Tahiti). 1897.
123. „ **Houtum-Schindler**, General-Inspekteur der Persischen Telegraphen-Linien, Teheran (Persien). 1878.
124. „ **Jacobi**, G., Kaufmann, Siegburg (Rhein-Provinz). 1890.

125. Herr Dr. **Jenkner**, Hans, Professor, z. Z. Berlin, W. Gleditschstr. 9. 1881.

126. **Herzog Johann Albrecht zu Mecklenburg-Schwerin**, Hoheit, Regent des Grofsherzogthums Mecklenburg-Schwerin, Präsident der Deutschen Kolonial-Gesellschaft, Schwerin. 1890.

127. Herr **Jordan**, W., Wirkl. Geh. Legationsrat, Kaiserl. Deutscher General-Konsul a. D., Baden-Baden, Fremersberger Str. 27. 1883.

128. „ **Jost**, Georg, Kaufmann, Steglitz, Kantstr. 2. 1896.

129. „ Dr. **Irmer**, Georg, Kaiserl. Deutscher General-Konsul, Genua (Italien). 1898.

130. „ Dr. **Kaerger**, Professor, z. Z. Berlin, W. Grunewaldstr. 99. 1890.

131. „ **Kahlbaum**, Georg, Chemiker, Basel (Schweiz), Steinenvorstadt 4. 1883.

132. „ **Kannengiesser**, Major a. D., Hameln, Mathildenhöhe. 1899.

133. „ Dr. **Kanzki**, Militär-Intendanturrat, Altona, Königstr. 225. 1893.

134. „ **Karl Graf von Württemberg, Fürst zu Urach**, Durchlaucht, Stuttgart. 1893.

135. „ Dr. **Kempf**, Professor, Observator am Königl. Astro-physikalischen Observatorium, Potsdam, Leipziger Str. 20. 1899.

136. „ v. **Kessler**, A., Excellenz, General der Infanterie z. D., Neu-Merl, Post Bullay a. d. Mosel. 1890.

137. „ **Kessler**, W., Königl. Forstmeister, Kolpin bei Storkow (Mark). 1887.

138 „ Dr. **Kirchhoff**, A., Professor der Erdkunde an der Universität, Giebichenstein bei Halle a. S., Friedenstr. 3. 1870.

139. „ Dr. **Knoblauch**, August, Oberarzt des Städtischen Siechenhauses, Frankfurt a. Main, Gärtnerweg 31. 1897.

140. „ Dr. **Koch**, Franz, Davos Dorf (Schweiz), Mühlenhof. 1897.

141. „ **Koch**, Oberleutnant à la suite des Infanterie-Regiments No. 167, Magdeburg, Königstr. 29. 1896.

142. „ Dr. **Koch**, Theodor, Lehramts-Assessor, Grünberg in Hessen. 1899.

143. „ **Köhler**, Ernst, Pflanzer, Pangani, Plantage Lewa (Deutsch-Ost-Afrika). 1898.

144. „ Dr. **Köhne**, E., Professor, Friedenau, Kirchstr. 5. 1884.

145. „ Dr. **König**, Walter, Professor an der Universität, Greifswald, Bismarckstr. 21. 1892.

146. „ **Koenigswald**, Gustav, Fabrikbesitzer, São Paulo (Brasilien). Caixa do Correio 81. 1896.

147. Herr v. **Korff-Krokisius**, Major a. D., Strafsburg i. Els., Ruprechtsauer Allee 32. 1897.
148. „ **Korte**, F., Fabrikbesitzer, Siegburg. 1897.
149. „ Dr. **Kraaz**, R., Kgl. Gewerbe-Inspektor, Bonn, Gluckstr. 9. 1886.
150. „ v. **Krassnow**, Andreas, Professor an der Universität, Charkow (Rufsland). 1888.
151. „ Dr. **Kraus**, Alois, Professor an der Deutschen Handels-Akademie, Prag-Weinberge, Skretagasse 11. 1900.
152. „ Dr. **Krause**, Paul, Gustav, Eberswalde, Bismarckstr. 26. 1895.
153. „ **Krause**, Richard, Giebichenstein bei Halle a. S., Frieden-Strafse 27. 1897.
154. „ Dr. **Krieger**, Max, z. Z. Berlin, S.W. Zimmerstr. 86, III. 1899.
155. „ Dr. **Krüger**, P., Konitz, Mühlenstr. 38. 1898.
156. „ Dr. **Krümmel**, Otto, Professor an der Universität, Kiel, Lornsenstrafse 44. 1879.
157. „ **Krupp**, F. A., Excellenz, Wirklicher Geheimer Rat, Essen a. d. Ruhr. 1882.
158. „ Dr. **Küstner**, F., Professor und Direktor der Königl. Sternwarte, Bonn, Poppelsdorfer Allee 49. 1885.
159. „ Dr. **Kummer**, Leopold, Arzt, Nguela bei Tanga (Deutsch-Ost-Afrika). 1897.
160. „ **Kund**, R., Major a. D., Karlsruhe i. B., Riefstahlstr. 8. 1885.
161. „ Dr. **Kuntze**, Otto, San Remo (Italien), Villa Girola. 1877.
162. „ **Kurka**, Max, Kaufmann, Papeete (Tahiti). 1897.
163. „ Dr. **Kurtz**, E., Catedrático de Botánica, Córdoba (Argentinien), Academia Nacional de Ciencias. 1874.
164. „ Dr. **Kurze**, Pfarrer, Bornshain bei Gössnitz in Sachsen-Altenbur. 1877.
165. „ Dr. **Ladendorf**, August, prakt. Arzt, St. Andreasberg i. Harz. 1882.
166. „ **Lamprecht**, G., Kaufmann, Papeete (Tahiti). 1896.
167. **Landesschule**, Königliche, Pforta bei Naumburg a. S. 1895.
168. Herr **Lauter**, L., Oberstleutnant, Ehrenbreitstein bei Koblenz. 1891.
169. „ Dr. **Lauterbach**, C., Direktor, Gr. Lichterfelde, Chaufsee-Strafse 11. 1896.
170. „ **Lauterbach**, Heinrich, Breslau, Brockauer Strafse 20/22. 1897.
171. „ Dr. **Lehmann**, F. W. Paul, Direktor des Schiller-Realgymnasiums, Stettin, Grabowerstr. 24. 1881.
172. „ Dr. **Lehnert**, C., Oberlehrer an der Königl. Kadetten-Anstalt, Plön. 1898.

173. Herr Dr. v. **Lenbach**, Franz, Professor, München, Louisenstr. 33. 1880.
174. „ Dr. **Lenk**, Hans, Professor an der Königl. Universität, Erlangen. 1890.
175. „ **Leutwein**, Oberstleutnant, Kaiserlicher Landeshauptmann für Deutsch-Südwest-Afrika, Windhoek. 1898.
176. „ Dr. **Leyden**, H., Botschaftsarzt, p. A. Kaiserl. Deutsches Konsulat, Madrid. 1898.
177. „ **Lieberoth**, W., Kaufmann, New York, P. O. Box 3075. U. S. A 1886.
178. „ v. **Lindequist**, Kaiserl. Deutscher General-Konsul, Kapstadt (Süd-Afrika). 1900.
179. „ Dr. **Frhr. Lucius v. Ballhausen**, R., Excellenz, Staats-Minister a. D., Kl. Ballhausen bei Straussfurt. 1873.
180. „ Dr. **Lüdeling**, G., Ständiger Mitarbeiter am Kgl. Meteorologisch-magnetischen Observatorium, Potsdam, Telegraphenberg. 1897.
181. „ Dr. **Lührsen**, J., Kaiserl. Deutscher Minister-Resident, Santa Fé de Bogotá (Columbien). 1880.
182. „ Dr. **Lüttge**, A., Professor, Charlottenburg, Knesebeckstr. 12. 1874.
183. „ **Lusche**, Fritz, Rentner, Schöneberg, Hauptstr. 109. 1897.
184. „ **Madlung**, A., Hauptmann a. D., Elberfeld, Ottenbrucher Strafse 36. 1889.
185. „ **Maerker**, G., Hauptmann im Grofsen Generalstab, z. Z. Berlin, W. Eislebener Strafse 14. 1894.
186. „ **Frhr. v. Maltzahn-Gültz**, Excellenz, Wirkl. Geheimer Rat, Ober-Präsident der Provinz Pommern, Stettin. 1877.
187. „ **Marten**, Assistent am Königl. Meteorologisch-magnetischen Observatorium, Potsdam, Telegraphenberg. 1898.
188. „ Dr. **Martin**, August, Professor an der Königl. Universität, Greifswald. 1897.
189. „ de **Martonne**, Emanuel, Chargé de Cours de Géographie à l'Université, Rennes (Frankreich). 1897.
190. „ Dr. **Matz**, A., Ober-Stabs- und Regiments-Arzt, Magdeburg, Mittelstr. 7. 1886.
191. „ Dr. **Meinardus**, Wilh., Privatdocent, Assistent am Königl. Meteorologischen Institut, Friedenau, Knausstr. 1897.
192. „ **Mende**, A., Landrichter, Guben, Kastaniengraben 34. 1897.
193. „ **Meyer**, Ferdinand, Rentner, z. Z. Berlin, W. Schellingstr. 2. 1889.

194. Herr Dr. **Meyer**, Hans, Professor, Leipzig-Reudnitz, Haydnstr. 20. 1888.
195. „ Dr. **Meyer**, Herrmann, Leipzig, Plagwitzer Strafse 44. 1893.
196. „ Dr. **Michael**, R., Geolog an der Königl. Geologischen Landesanstalt, z. Z. Berlin, N. Invalidenstr. 44. 1897.
197. „ Dr. **Michahelles**, G., Kaiserlich Deutscher Gesandter, Lima (Peru). 1894.
198. „ **Michelau**, Karl, Kaufmann (Firma Melchers & Co.), Shanghai (China). 1899.
199. „ **Moedebeck**, Hauptmann und Artillerie-Offizier vom Platz, Swinemünde. 1886.
200. „ Dr. **v. Möllendorf**, O. F., Kaiserl. Deutscher Konsul, Kowno (Rufsland). 1881.
201. „ Dr. **Möller**, Alfred, Königlicher Oberförster, Eberswalde. 1900
202. „ Dr. **v. Mohl**, Ottmar, Kammerherr Seiner Majestät des Kaisers u. Königs, Geh. Legationsrat, deutscher Delegirter zur Kommission der Staatsschuld, Cairo (Ägypten). Dette Publique. 1874.
203. „ **Morgen**, Kurt, Major und Flügel-Adjutant Seiner Majestät des Kaisers und Königs, Militär-Attaché bei der Kaiserlich Deutschen Botschaft, Konstantinopel. 1897.
204. „ **Müller**, Max, Major und Bataillons-Kommandeur im Regiment „von Manstein", Hadersleben. 1884.
205. „ **Müller-Beek**, F., George, Kaiserlich Deutscher Konsul, Nagasaki (Japan). 1881.
206. „ **v. Mülmann**, Major und Bataillons-Kommandeur im 3. Ostasiatischen Infanterie-Regiment, z. Z. in China. 1898.
207. „ Dr. **Münsterberg**, Oskar, z. Z. Berlin, W. Genthiner Str. 13, Villa J. 1896.
208. „ Dr. **Mumme**, Fritz, Valparaiso (Chile), Casilla 1258. 1895.
209. „ **Neitzke**, Leo, Korvetten-Kapitän, Kiel. 1898.
210 „ Dr. **Neumann**, Ludwig, Professor an der Universität, Freiburg i. Br., Maximilianstr. 4. 1880.
211. „ Dr. **Nürnberg**, L., prakt. Arzt, z. Z. Berlin, N.W. Schadow-Strasse 4/5. 1896.
212. „ Dr. **Oberhummer**, Eugen, Professor, München, Leopoldstr. 42. 1883.
213. „ **Oberhummer jr.**, Roman, Konsul, München, Kaufinger Str. 2. 1899.
214. „ **Ohlmer**, E., Kaiserl. Chinesischer Seezoll-Direktor a. D., z. Z. Tsingtau, Kiautschou (China). 1882.

215. Herr **Ollerich**, Adolf, Hamburg, Heidenkamps Weg 2. 1891.
216. „ Dr. **Omori**, F., Professor, Tokio (Japan), Kaiserl. Universität. 1897.
217. „ Dr. **Frhr. v. Oppenheim**, Max, Kaiserl. Legationsrat, Attaché beim Kaiserl. Deutschen General-Konsulat, Cairo (Ägypten), Bab-el-Louk, Midan el Aghâre 9. 1887.
218. „ **Paeske**, Fr., Rittergutsbesitzer, Gerichts-Assessor a. D., Konraden, Bahnhof Reetz, Kr. Arnswalde. 1877.
219. „ **Pahlke**, Regierungs-Assessor, Schleswig. 1899.
220. „ Dr. **Partsch**, Jos., Professor an der Universität, Breslau, Sternstrafse 22. 1881.
221. „ Dr. **Passarge**, S., Steglitz, Albrechtstr. 89/90. 1895.
222. „ Dr. **Pauli**, Ober-Stabsarzt im Infanterie-Regiment No. 67, Metz, Devant-les-Ponts, Chaussee Plappeville. 1886.
223. „ Dr. **Pechuël-Loesche**, Ed., Professor an der Universität, Erlangen. 1888.
224. „ Dr. **Penck**, Albrecht, Professor der Geographie an der Universität, Wien III 3, Marokkaner Gasse 12. 1883.
225. „ **Perthes**, Bernhard, Hofrat, Gotha. 1881.
226. „ **Petersen**, Konsul z. D., Wien IV, Carlsgasse 2. 1876.
227. „ **Graf v. Pfeil u. Klein-Ellgut**, Joachim, Schlofs Friedersdorf, Kr. Lauban (Schlesien). 1886.
228. „ Dr. **Philippson**, Alfred, Professor an der Universität, Bonn, Moltkestr. 19. 1888.
229. „ Dr. **Pieper**, Herm., Referendar, Hanau, Vorstadt 40. 1897.
230. „ Dr. **Plehn**, F., Regierungsarzt beim Kaiserl. Gouvernement für Deutsch-Ost-Afrika, z. Z. Charlottenburg, Goethestr. 82. 1900.
231. „ Dr. **Polis**, Pierre, Direktor des Meteorologischen Instituts, Privatdocent für Meteorologie an der Kgl. Technischen Hochschule, Aachen. 1894.
232. „ **Pouget**, Louis Edouard, Professor, Conseiller de Légation d'Haïti. Paris, Rue d'Ulm 6. 1897.
233. „ Dr. **Preuss**, Theodor, Steglitz, Schlofsstr. 83. 1895.
234. „ **Prietze**, Richard, Berg-Assessor, Zabrze (Ober-Schlesien.) 1897.
235. „ **Prietze**, Rudolf, z. Z. in Tunis, 24 Rue Sidi el Aloui. 1898.
236. „ **v. Puttkamer**, Appellations-Gerichtsrat a. D., Deutsch-Karstenitz bei Hebron-Damnitz in Pommern. 1877.
237. „ Dr. **Ramann**, E., Professor an der Kgl. Universität, München, Amalienstr. 67. 1896.
238. „ **Ramsay**, Hans, Hauptmann a. D., Rio del Rey (Kamerun). 1898.

239. Herr Dr. **Frhr. Rausch von Traubenberg**, P., St. Petersburg, Marmor-Palais. 1888.
240. „ **v. Reclam**, Karl, Major a. D., Wannsee, Gr. Seestr. 1892.
241. „ Dr. **Regel**, Fr., Professor an der Universität, Würzburg, Alleestrafse 11. 1886.
242. „ **Rehbock**, Th., Professor an der Technischen Hochschule, Karlsruhe i. B., Seminarstr. 13. 1899.
243. „ Dr. **Rein**, J. J., Geh. Reg.-Rat, Professor an der Universität, Bonn, Arndtstr. 33. 1876.
244. „ **Reiss**, Karl, General-Konsul, Mannheim, E. 7. 20. 1882.
245. „ Dr. **Reiss**, W., Geh. Reg.-Rat, Schlofs Könitz (Thüringen). 1877.
246. „ **Retana**, Wenceslao, E., Madrid, Lagasca. 32. 1894.
247. „ **Richarz**, Karl, Kaiserl. Deutscher Konsul, Bagdad (Türkisch-Asien). 1894.
248. „ **Richter**, Julius, Pfarrer, Schwanebeck bei Belzig. 1894.
249. „ **Frhr. v. Richthofen**, C., Ober-Regierungsrat, Kohlhöhe bei Gutschdorf i. Schl. 1875.
250. „ **Rickmers**, Andreas, Schiffsrheder, Bremen, Grünstr. 85. 1875.
251. „ **Rickmers**, P., Schiffsrheder, Bremerhaven, Langestr. 63. 1874.
252. „ **Rickmers**, Willy Rickmer, London, W. 23, Savile Row. 1895.
253. „ Dr. **Rigler**, Sansanne Mangu (Togo), West-Afrika. 1897.
254. „ **Roerig**, Rudolf, Kgl. Eisenbahn-Betriebs-Sekretär, Charlottenburg-Westend, Kirschen-Allee 12a. 1897.
255. „ **von Rogister**, Fritz, Rittmeister, z. Z. in China. 1897.
256. „ Dr. **v. Rohr**, Moritz, Jena, Wagnergasse 11. 1895.
257. „ Dr. **Rohrbach**, Karl, Oberlehrer, Gotha, Galberg 11. 1888.
258. „ Dr. **Rohrbach**, Paul, z. Z. auf Reisen. 1900.
259. „ **Rosen**, F., Kaiserl. Deutscher Konsul, Jerusalem. 1888.
260. „ **Frhr. v. Rotenhan**, W., Excellenz, Königlich Preussischer Gesandter beim Päpstlichen Stuhl, Rom, Corso 267. 1877.
261. „ **Rüdiger**, H., Korvetten-Kapitän a. D., Neuendorf auf Wollin in Pommern. 1893.
262. „ Dr. **Ruge**, Reinhold, Marine-Ober-Stabsarzt I. Kl., Halensee, Kurfürstendamm 132a. 1886.
263. „ **Saltzmann**, F. W., Bloemfontein (Süd-Afrika). 1898.
264. „ **Samson**, Albert, Bankier, Brüssel, Avenue Louise 103. 1877.
265. „ Dr. **Sander**, prakt. Arzt, Marine-Stabsarzt a. D., Friedenau, Sponholzstr. 36. 1893.
266. „ Dr. **Sandler**, Christian, München, Maria Theresiastr. 8. 1890.
267. „ Dr. **Sapper**, Karl, Privatdocent an der Kgl. Universität, Leipzig, Königstr. 7[II] Treppe B. 1896.

268. Herr Dr. **Sarasin**, Fritz, Basel, Spitalstr. 22. 1886.
269. „ Dr. **Sarasin**, Paul, Basel, Spitalstr. 22. 1886.
270. „ **Schäffer**, Hauptmann im 3. Ostasiatischen Infanterie-Regiment, z. Z. in China. 1891.
271. „ **Schanz**, Moritz, Chemnitz, Weststrafse 28. 1896.
272. „ v. **Scharfenberg**, Kammerherr, Rittmeister der Reserve und Rittergutsbesitzer, Kalkhof bei Wanfried. 1880.
273. „ Dr. **Scheller-Steinwartz**, Robert, Assessor, Attaché bei der Kaiserlich Deutschen Botschaft in London. 1900.
274. „ **Schellwitz**, Hauptmann a. D., Duhnan bei Nautzken in Ostpreufsen. 1881.
275. „ Dr. **Schenck**, A., Professor, Halle a. S., Schillerstr. 7. 1887.
276. „ **Schillings**, C. G., Gutsbesitzer, Weiherhof, Gürzenich bei Düren. 1897.
277. „ Dr. **Schillow**, Paul, Rathenow. 1889.
278. „ Dr. **Schjerning**, W., Oberlehrer, Kottbus, Wallstr. 15.
279. „ **Schlesinger**, Oskar, Breslau, Kaiser Wilhelmstrafse 39. 1898.
280. „ **Schloifer**, O., Oberleutnant im Feld-Artillerie-Regt. No. 31 z. Z. in Ost-Afrika. 1896.
281. „ **Schlubach**, General-Konsul a. D., Hamburg, Schöne Aussicht 16. 1877.
282. „ **Schlutius**, J., Rittergutsbesitzer, Karow in Mecklenburg. 1897.
283. „ Dr. **Schmidt**, Adolf, Gymnasial-Professor, Gotha, Herrenwiesenweg 3. 1897.
284. „ Dr. **Schmidt**, Herm., Oberlehrer an der Kgl. Kadetten-Anstalt, Karlsruhe i. B., Sofienstr. 1895.
285. „ Dr. **Schmidt**, Max, Altona, Pallmaille 3. 1900.
286. „ Dr. **Schmidt-Leda**, Otto, Kaiserl. Deutscher Minister-Resident, Caracas (Venezuela). 1897.
287. „ **Schnauder**, M., Ständiger Mitarbeiter am Kgl. Geodätischen Institut, Potsdam, Telegraphenberg. 1897.
288. „ Dr. **Schneider**, Karl, Reg.- und Schulrat, Frankfurt a. O. 1884.
289. „ Dr. **Schnelle**, W., Oberarzt im Garde-Schützen-Bataillon, kommand. zum Lehr-Infanterie-Bataillon, Wildpark. 1899.
290. „ **Schnitzler**, Arthur, Rittergutsbesitzer, Klink bei Waren in Mecklenburg. 1885.
291. „ v. **Schoeler**, Leutnant im Infanterie-Regt. No. 140, Inowrazlaw. 1898.
292. „ Dr. **Schott**, G., Wissenschaftlicher Beamter an der Deutschen Seewarte, Hamburg. 1894.
293. „ **Schrader**, Max, London W., Porchester Terrace 11, Hyde Park. 1895.

294. Herr Dr. **Schubring**, Julius, Professor, Direktor des Katharineums, Lübeck, Königstrafse 34. 1875.
295. „ Dr. **Graf v. der Schulenburg**, Albrecht, Privatdocent für ostasiatische Sprachen an der Universität, Wildenroth bei München. 1892.
296. „ **Schulenburg**, Hauptmann à la suite des Garde-Fufs-Artillerie-Regiments, kommand. zur Dienstleistung beim Grofsen Generalstab, z. Z. Berlin W., Schaperstr. 15. 1897.
297. „ **Schultze**, F., Hauptmann im Inf.-Rgt. 146, Bischofsburg i. Ost-Preufsen. 1895.
298. „ **Schulz**, Otto, Civil-Ingenieur und Fabrikbesitzer, Gr. Lichterfelde, Bahnhofstr. 3. 1885.
299. „ Dr. **Schur**, W., Prof., Direktor der Sternwarte, Göttingen. 1873.
300. „ **Schwabe**, Kurd, Oberleutnant im I. Seebataillon, z. Z. in China.
301. „ **Schwartz**, A., Verlagsbuchhändler, Oldenburg. 1888.
302. „ **Graf von Schwerin**, F., auf Wendisch Wilmersdorf, Post Ludwigsfelde. 1901.
303. „ **Scobel**, Albert, Direktor der Geographischen Anstalt von Velhagen & Klasing, Leipzig, Friedrich Auguststr. 2. 1895.
304. „ **Seligmann**, Moritz, Bankier, Köln a. Rh., Kasinostr. 12. 1884.
305. „ Dr. **Sieger**, Robert, Professor, Wien I, Wollzeile 12. 1889.
306. „ Dr. **Graf v. Sierakowski**, A., Grofswaplitz in West-Preufsen. 1869.
307. „ Dr. **Sievers**, W., Professor an der Universität, Giefsen, Marburger Strafse 14.
308. „ **Siewert**, Paul, London E. C., Philpot Lane 17. 1895.
309. „ **Sindermann**, Rudolf, stud. phil., Breslau, Michaelisstr. 15. 1897.
310. „ Dr. **Söchting**, E., Kgl. Ober-Bibliothekar a. D., z. Z. Berlin W., Magdeburger Strafse 35. 1862.
311. „ Dr. **Solf**, W., Kaiserl. Gouverneur, Apia (Samoa). 1896.
312. „ **Spaeter**, K., Geh. Kommerzienrat, Koblenz. 1900.
313. „ Dr. **Sprung**, A., Professor, Mitglied des Kgl. Meteorologischen Instituts, Potsdam, Meteorolog. Observatorium. 1893.
314. „ Dr. **Stade**, Herm., Wissenschaftlicher Hilfsarbeiter am Kgl. Meteorologischen Institut, z. Z. Berlin C., Oberwasserstrafse 12. 1892.
315. „ **Stahlberg**, Walter, Oberlehrer, Steglitz, Düppelstr. 22. 1890.
316. „ Dr. **Steffen**, Hans, Professor am Pädagogischen Institut, Santiago de Chile, Casilla 1056. 1889.
317. „ Dr. **Steffen**, Max, Bochum, Rechener Strafse 12. 1885.
318. „ **von den Steinen**, Wilhelm, Professor, Kunstmaler, Gr.-Lichterfelde, verl. Wilhelmstrafse 26. 1895.

419. Herr Dr. **Stenzler**, Rud., Professor an der Kgl. Haupt-Kadetten-Anstalt, Gr.-Lichterfelde, Ferdinandstr. 4. 1884.

320. „ **Sternkopf**, G., Inhaber eines Geographischen Instituts und einer Verlagshandlung, Halle a. S., Wuchererstr. 6. 1898.

321. „ **Stöpel**, Karl Theodor, Gutsbesitzer, Landau i. d. Pfalz, 1899.

322. „ **Storck**, Fr., Eisenbahn-Bau- u. Betriebs-Inspektor, Hannover, Joachimstr. 8a. 1888.

323. „ **Strohbach**, Max, Fabrikant, Sebnitz in Sachsen. 1897.

324. „ **Stuckenschmidt**, Oberleutnant im Fufs-Artillerie-Regiment No. 11, und Brigade-Adjutant, Strassburg i. Els., Lamey-Strafse 6. 1899.

325. „ Dr. **Stübel**, Alfons, Dresden, Feldgasse 10. 1879.

326. „ Dr. **Stuhlmann**, Franz, Kaiserl. Regierungsrat, Dar-es-Salaam (Deutsch-Ost-Afrika). 1894.

327. „ **Frhr. v. Stumm**, Hugo, Rittmeister a. D., Frankfurt a. M. 1874.

328. „ **v. Syburg**, Kaiserl. Deutscher General-Konsul, Batavia (Java). 1881.

329. „ Dr. **Tamm**, Traugott, Privatsekretär Sr. Kgl. Hoheit des Prinzen Ferdinand von Rumänien, Bukarest, Campinénu 28. 1888.

330. „ **Tappenbeck**, Ernst, Teltow, Potsdamer Strafse 34. 1897.

331. „ Dr. **Tetens**, O., Astronom an der Kgl. Sternwarte, Strafsburg i. Elsafs, Universität. 1897.

332. „ **Thiel**, Richard, Ingenieur. 1898.

333. „ Dr. **Tischmann**, A., Sanitätsrat, Lauterberg a. Harz, Landhaus Bergfrieden. 1883.

334. „ **Traeger**, Hauptmann in der Königl. Luftschiffer-Abteilung, Schöneberg. 1899.

335. „ **v. Trotha**, General-Major und Brigade-Kommandeur, z. Z. in China. 1898.

336. „ **Uhl**, Johannes, Fabrikant, Osterode im Harz. 1897.

337. „ Dr. **Uhlig**, Karl, Heidelberg, Gaisbergstrafse 78. 1898.

338. „ Dr. **Ule**, Willi, Professor, Giebichenstein bei Halle a. S., Friedenstrafse 5. 1891.

339. „ Dr. **Vanhöffen**, Ernst, Privatdocent, Kiel, Kgl. Zoologisches Institut. 1894.

340. „ **von Versen**, Oberleutnant, z. Z. in China. 1900.

341. „ Dr. **Voeltzkow**, A., Privatdocent, Strafsburg i. Els., Hohenlohe-Strafse 14. 1896.

332. „ **Vorwerg**, Hauptmann a. D., Herischdorf b. Warmbrunn. 1893.

343. „ Dr. **Wagner**, Ernst, Mathematiker der Landesversicherungs-Anstalt Schlesiens, Breslau, Höfchenplatz 8. 1891.

344. Herr Dr. **Wagner**, Hermann, Geh. Regierungsrat, Professor an der Universität, Göttingen, Grüner Weg 8. 1888.
345. „ **Graf v. Waldersee**, Alfr., Excellenz, General-Feldmarschall, General-Inspekteur der III. Armee-Inspektion, z. Z. in China. 1882.
346. „ Dr. **Walther**, Johannes, Professor an der Universität, Jena. 1889.
347. „ **Frhr. v. Wangenheim**, Walter, Legationsrat, Kaiserl. Deutscher General-Konsul, Warschau. 1881.
348. „ **Wartenberg**, Ernst, Fabrikbesitzer, Eberswalde. 1877.
349. „ **Weber**, Max, Amtsrichter, Bochum, Rheinische Str. 18. 1892.
350. „ **Weinberger**, E., Excellenz, Generalleutnant z. D., Charlottenburg, Schillerstr. 127. 1880.
351. „ **Wendel**, Eduard, Kaufmann, Gr.-Lichterfelde, Boothstr. 15. 1891.
352. „ **Wentzel**, Fregatten-Kapitän, Kaiserl. Deutscher Marine-Attaché, Rom, Via Boncampagni 53. 1883.
353. „ **Wentzel**, Hauptmann im Infanterie-Regiment No. 143, Strafsburg i. Els., Schiltigheimer Wallstrafse 16. 1897.
354. „ **Westmann**, F., Rittergutsbesitzer, Greisitz bei Sagan in Schles. 1883.
355. „ Dr. **Weule**, K., Privatdocent, Leipzig, Kronprinzstr. 40. 1891.
356. „ Dr. **Wiedemann**, Max, Bremen, Herderstr. 15. 1890.
357. „ Dr. v. **Wissmann**, Herm., Major, Kaiserl. Gouverneur z D., Gut Weissenbach bei Liezen (Ober-Steiermark). 1888.
358. „ **Witte**, Theodor, Bankbeamter, Steglitz, Grunewaldstr. 3. 1897.
359. „ **Wöllmer**, Erich, Kaufmann, Charlottenburg, Kantstrafse 138. 1897.
360. „ **Wolf**, Eugen C., Hamburg, Jarrestrafse, Winterhude. 1885.
361. „ Dr. v. **Wolff**, Ferd., z. Z. Berlin, NW. Lübecker Str. 13. 1897.
362. „ **Wolff**, Hugo, Kaufmann, Bremen, Obernstr. 27. 1895.
363. „ Dr. **Würzburger**, Eugen, Direktor des Statistischen Amts, Dresden, Sedanstrafse 13. 1887.
364. „ Dr. **Wunschmann**, Ernst, Professor, Friedenau, Handjery-Strafse 49. 1897.
365. „ v. **Ysselstein**, P., Regierungsrat z. D., Baden-Baden, Yburg-Strafse 13. 1891.
366. „ v. **Zakrzewski**, Moritz, Regierungs-Referendar, Wiesbaden, Adolfs-Allee 11. 1897.
367. „ Dr. **Zander**, Kurt, Geh. Regierungsrat, Präsident der Direktion der Anatolischen Eisenbahn, Konstantinopel. 1897.

368. Herr **von Ziegner**, Kurt, Excellenz, Generalleutnant z. D., Halle a. S., Händelstrafse 25. 1896.
369. „ **Zintgraff**, Justin, Rentner, Detmold. 1888.
370. „ **Zotenberg**, Heinrich, Kaufmann, Köln-Lindenthal, Herder-Strafse 28.

C. Korrespondirende Mitglieder[1]).

1. Herr **D'Albertis**, Luigi Maria, Genua. 1880.
2. „ **Beccari**, Cav. Odoardo, Professor, Florenz, R. Museo, Via Romana. 1878.
3. „ **Binger**, L. G., Directeur des Affaires d'Afrique au Ministère des Colonies, Paris, Rue de Prony 15. 1893.
4. „ **Boothby**, J., Adelaide (Süd-Australien). 1878.
5. „ Dr. **Bretschneider**, St. Petersburg, Moika 64, Logement 17. 1878.
6. „ **Buchan**, Alexander, M. A., L. L. D., F. R. S., Edinburgh (Schottland), 42 Heriot Row. 1900.
7. „ **Buchanan**, John Young, Christ's College, Edinburgh (Schottland). 1900.
8. „ **Cambier**, Major, Adjoint d'Etat Major, Brüssel, 29 Rue de l'Activité. 1881.
9. „ **Cora**, Guido, Professor an der Universität, Herausgeber des „Cosmos", Rom, Via Goito 2. 1878.
10. „ **Dall**, W. H., Professor, Smithsonian Institution, Washington, D. C., U. S. A. 1882.
11. „ **Dalla Vedova**, Giuseppe, Professor an der Universität, Rom, Via S. Apollinare 20. 1893.
12. „ **v. Déchy**, Moritz, Budapest. 1893.
13. „ Dr. **Frhr. v. Drasche**, Richard, Wien I, Giselastr. 13. 1878.
14. „ **Forrest**, John, Perth (West-Australien). 1879.
15. „ **Gallois**, Lucien, Maître de Conférences de Géographie à la Sorbonne, Paris, Rue Claude-Bernard 59. 1893.
16. „ **Galton**, Francis, F. R. S., London S.W., 42 Rutland Gate.
17. „ **Frhr. de Geer**, Gerard, Professor an der Hochschule, Stockholm. 1900.
18. „ Dr. **Giglioli**, Enrico Hillyer, Professor, Florenz, 19 Via Romana. 1880.
19. „ **Griesbach**, C. L., Director of the Geological Survey of India, Calcutta. 1893.

---

[1]) Für diejenigen korrespondirenden und Ehren-Mitglieder, bei deren Namen keine Jahreszahl steht, konnte das Jahr der Ernennung nicht festgestellt werden.

20. Herr Dr. **Hedin**, Sven, Stockholm, Norra Blasieholmshamnen 5. 1898.
21. „ **Hegemann**, Kapitän, Assistent bei der Deutschen Seewarte, Hamburg. 1870
22. „ **Hernsheim**, Franz, Konsul, Hamburg, Jaluit-Gesellschaft. 1882.
23. „ **Ritter v. Höhnel**, Ludwig, k. u. k. Korvetten-Kapitän, Flügel-Adjutant Seiner Majestät des Kaisers und Königs, Wien, Marine-Sektion. 1893

Dr. **Holub**, Emil, Wien. 1881
25. „ **Johansen**, Fredrik Hjalmar, Leutnant, Kristiania. 1898.
26. „ **Irminger**, Otto, Kapitän zur See a. D., Kopenhagen, Herluft-troller Gade 2. 1900.
27. „ **Kanitz**, F., Königlicher Rat, Wien I, Eschenbach-Gasse 9. 1882.
28. „ **Keltie**, J. Scott, General-Sekretär der Royal Geographical Society, London N.W., 27. Compayne Gardens, West Hampstead. 1895.
29. „ **Koldewey** C., Admiralitätsrat und Abteilungs-Vorstand bei der Deutschen Seewarte, Hamburg. 1870.
30. „ **Kuyper**, J., Einnehmer a. D., Haag (Niederlande), Prinsengracht 67 B. 1865.
31. „ Dr. **v. Lóczy**, Ludwig, Professor der Geographie an der Universität, Budapest XVI, Felsö erdösor 1. 1893.
32. „ Dr. **Ritter v. Lorenz-Liburnau**, Jos., k. k. Ministerial-Rat, Wien III, Reisner-Strafse 28. 1868.
33. „ **Lucksch**, Joseph, k. u. k. Regierungsrat und Professor, Fiume. 1900.
34. „ **de Margerie**, Emmanuel, Paris, 132 Rue de Grenelle. 1893.
35. „ **Massari**, Alfonso Maria, Neapel. 1880.
36. „ Dr. **Mill**, Hugh Robert, London W. 22. Gloucester Place, Portman Square. 1895.
37. „ Dr. **Modigliani**, Elio, Florenz, Corso Vittorio Emanuele 16. 1893.
38. „ Dr. **Moreno**, Francisco, Direktor des La Plata-Museums. 1900.
39. „ **Obrutschew**, W., Berg-Ingenieur und Geolog, St. Petersburg, Zerkownaja-Strafse 13. 1898.
40. „ **Baron v. d. Osten-Sacken**, Th. R., Mitglied der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften, St. Petersburg, Gr. Stallhof-Strafse 1, Quart. 13.
41. „ **Peary**, R. E., Ingenieur in der Marine der Vereinigten Staaten, New York, U. S. A. 1893.
42. „ **Pettersson**, O., Professor an der Hochschule, Stockholm. 1900.
43. „ Dr. **Philippi**, R. A., Professor, Santiago de Chile.

44. Herr Dr. **Radloff**, W., Professor, Mitglied der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften, St. Petersburg, Wassili Ostrow, 7. Linie No. 2, Quart 17.
45. „ **Ravenstein**, E. G., London S.W., 2, York Mansions, Battersea Park. 1895.
46. „ **Rockhill**, William Woodville, M. R. A. S., Minister of the United States of America, Athen (Griechenland). 1893.
47. „ **de Rosny**, Léon, Professor, Membre de l'Institut, Paris. 47 Avenue Duquesne.
48. „ Dr. **Ruge**, Sophus, Professor, Dresden. Circusstr. 29. 1868.
49. „ Dr. **Sarasin**, Fritz, Basel, Spitalstrafse 22. 1898.
50. „ Dr. **Sarasin**, Paul, Basel, Spitalstrafse 22. 1898.
51. „ Dr. **v. Scherzer**, Karl, k. u. k. aufserordentl. Gesandter und bevollmächtigter Minister, Görz (Österreich. Litorale).
52. „ Dr. **Schmarda**, Ludwig, Professor, Hofrat, Wien II, Kaiser Joseph-Strafse 33.
53. „ **v. Schokalsky**, Jules, Oberstleutnant der Kaiserlich Russischen Marine. St. Petersburg. Canal Cathérine 144. 1900.
54. „ **Schuller**, G., Professor, Hermannstadt (Siebenbürgen), Burgergasse 25.
55. „ **Sverdrup**, Otto Neumann, Kapitän, Kristiania. 1898.
56. „ **Thayer**, Nathanael, Boston, Mass., U. S. A.
57. „ Dr. **Thoroddsen**, Th., Kopenhagen F., Stationsvej 11. 1893.
58. „ **Thoulet**, F., Professor an der Universität. Nancy. 1900.
59. „ Dr. **Tietze**, Emil, Ober-Bergrat, Chefgeolog an der k. k. Geologischen Reichsanstalt, Wien, Rasumoffsky-Gasse 23. 1878.
60. „ Dr. **Frhr. v. Toll**, Eduard, Dorpat, Wallgraben 19. 1898.
61. „ Dr. **Toula**, Franz, Professor an der k. k. Technischen Hochschule, Wien VII, Kirchengasse 19. 1882.
62. „ **Vambéry**, Hermann, Professor, Budapest. 1882.
63. „ **Vélain**, Ch., Professor an der Sorbonne, Paris. 1900.
64. „ **Werthemann**, A., Ingenieur, Lima (Peru). 1880.
65. „ **Wheeler**, George M., Captain, Washington, D. C., U. S. A. 1877.
66. „ Dr. **Wolf**, Th., früher Staatsgeolog der Republik Ecuador, Plauen-Dresden, Hohestr. 15. 1880.

D. Ehren-Mitglieder.

1. Seine Majestät **Leopold II.**, König der Belgier. 1876.
2. Seine Kaiserliche und Königliche Hoheit der Erzherzog **Ludwig Salvator** von Oesterreich, Abbazia bei Fiume. 1874.
3. Herr **Agassiz**, Alexander. Professor am Harvard-College, Cambridge, Mass. U. S. A. 1900.
4. „ **v. Brandt**, Maximilian, Excellenz, Wirklicher Geheimer Rat, ehemal. Kaiserl. Deutscher Gesandter in China, Weimar. 1874.
5. „ **Vicomte de Brazza**, Pierre Sarvorgnan, Commissaire Général Honoraire du Gouvernement au Congo Français, Paris, Rue Matignon 23. 1881.
6. „ Dr. **Buchner**, Max, Direktor des Ethnologischen Museums, München. 1893.
7. „ **Davis**, William Morris, Professor der physischen Geographie an der Harvard-Universität, Cambridge, Mass., U. S. A. 1898.
8. „ **Forel**, F. A., Honorar-Professor an der Universität Lausanne, Morges am Genfer See. 1893.
9. „ **Geikie**, James, Professor an der Universität. Edinburgh (Schottland). 1900.
10. „ **Gilbert**, Grove Karl, Geolog, U. S. Geological Survey, Washington-City. U. S. A. 1898.
11. „ **Gosselet**, J., Professor an der Faculté des Sciences, Lille (Frankreich). 1893.
12. „ **Grandidier**, Alfred, Membre de l'Institut. Paris, 6 Rond-Point des Champs Elysées. 1878.
13. „ **Greely**, A. W., General, Chief Signal Officer U. S. Army, Washington D. C., U. S. A. 1900.
14. „ **v. Gülich**, Fr., Kaiserl. Deutscher Minister-Resident a. D., Wiesbaden, Schöne Aussicht 7.
15. „ Dr. **Hann**, Julius, k. k. Hofrat, Professor der Meteorologie an der Universität, Graz. 1888.
16. „ Dr. **Heim**, Albert, Professor am Polytechnikum, Zürich (Schweiz). 1893.
17. „ **Hooker**, Sir Joseph, K. C. S. I., The Camp, Sunningdale, Berkshire (England). 1893.
18. „ **Jesup**, Morris K., President of the American Museum of Natural-History, New York, U. S. A. 1900.
19. „ **de Lapparent**, Albert, Membre de l'Institut, Paris, Rue de Tilsit 3. 1898.

20. Herr Dr. **Lenz**, Oskar, Professor, Prag-Weinberge, Sladkowsky-Gasse 8. 1880.
21. „ **Markham**, Sir Clements R., C. B., F. R. S., Präsident der Royal Geographical Society, London S.W., 21 Eccleston Square.
22. „ **M'Clintok**, Sir Francis, F. G. R. S., Admiral, London S.W. Atherstone Terrace, Gloucester Road.
23. „ **Maunoir**, Charles, Paris, 184 Boulevard St. Germain. 1878.
24. „ **Mohn**, Henrik, Direktor des Norwegischen Meteorologischen Instituts, Kristiania. 1898.
25. „ Dr. **Murray**, Sir John, F. R. S. E., Edinburgh (Schottland), Challenger Lodge, Wardie.
26. „ Dr. **Nansen**, Fridtjof, Professor, Lysaker bei Kristiania. 1897.
27. „ **Nares**, Sir George, K. C. B., F. R. S., Admiral, Surbiton (England), 23 St. Philipps Road. 1878.
28. „ Dr. **Neumayer**, Professor, Wirkl. Geh. Admiralitätsrat, Direktor der Deutschen Seewarte, Hamburg. 1883.
29. „ Dr. **Frhr. v. Nordenskiöld**, A. E., Professor, Stockholm, Westra Trädgärsgatan 11 B.
30. „ **Palander af Vega**, Louis, Kommandeur-Kapitän in der Königlichen Schwedischen Marine, Stockholm. 1880.
31. „ Dr **v. Payer**, Julius, Wien III, Bechardgasse 24. 1874.
32. „ **Powell**, J. W., Direktor der Geologischen Landes-Aufnahme der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika, Washington-City, U. S. A. 1888.
33. „ Dr. **Radde**, Gustav, Kaiserlich Russischer Geheimer Rat, Tiflis (Rufsland). 1889.
34. „ **Reclus**, Elisée, Professor, Brüssel, Rue du Lac 27. 1893.
35. „ Dr. **Frhr. v. Richthofen**, Ferdinand, Geh. Regierungsrat, Professor an der Universität, Mitglied der Akademie der Wissenschaften, W., Kurfürstenstr. 117. 1883.
36. „ **Frhr. v. Schleinitz**, Georg, Excellenz, Vice-Admiral a. D., Haus Hohenborn b. Lügde in Westfalen. 1886.
37. „ **Schmidt**, Fr., Mitglied der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften, St. Petersburg. 1878.
38. „ **v. Ssemenow**, P., Excellenz, Wirkl. Geheimer Rat, Mitglied des Reichsrats, Vice-Präsident der Kaiserlich Russischen Geographischen Gesellschaft, St. Petersburg, Wassili Ostrow, 8 Linie, 39. 1863.
39. „ **Stanley**, Henry M., London. 1878.
40. „ **Stebnitzky**, J., Excellenz, Generalleutnant, Chef der Topographischen Abteilung des Generalstabes, St. Petersburg. 1890.

41. Herr v. **Sterneck**, Robert, Oberst im k. u. k. Militär-geographischen Institut, Wien VIII, Josephstadtstr. 30. 1893.

42. „ **Strachey**, Richard, Generalleutnant, London W., 69 Lancaster Gate, Hyde Park. 1889.

43. „ Dr. **Struve**, Otto, Wirkl. Staatsrat, bisheriger Direktor der Kaiserl. Sternwarte, Pulkowa bei St. Petersburg. 1878.

44. „ Dr. **Suess**, Eduard, Präsident der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, Professor an der Universität, Wien II, Afrikaner Gasse 9. 1888.

45. „ **Graf Széchenyi**, Béla, Zinkendorf in Ungarn. 1893.

46. „ **Vidal de la Blache**, P., Professor der Geographie an der Universität, Paris, Rue de Seine 6. 1900.

47. „ **Graf v. Wilczek**, Hans, Excellenz, k. k. Wirkl. Geheimer Rat, Wien I, Herrengasse 5.

48. „ Dr. **Wild**, Heinr., Professor, Zürich (Schweiz). 1878.

49. „ Dr. v. **Wissmann**, H., Major, Kaiserl. Gouverneur z. D., Gut Weissenbach bei Liezen (Ober-Steiermark). 1888.

50. „ Dr. **Woeikoff**, Alexander, Professor an der Universität, St. Petersburg, Spasskaja 6. 1888.

Veränderungen in der Mitgliederzahl während des Jahres 1900 und Bestand derselben im Januar 1901.

Es sind im Jahr 1900 aufgenommen:

A) als ansässige ordentliche Mitglieder .	44	gegen	73	i. J.	1899
B) als auswärtige ordentliche Mitglieder	33	„	36	„	„
als ordentliche Mitglieder zusammen	77	gegen	109	i. J.	1899
C) als korrespondirende Mitglieder . .	10				
D) als Ehren-Mitglieder	5				
zusammen	92				

Es sind i. J. 1900 ausgesch. durch Tod (31) Verzug oder Austritt (77)

A) Ansässige ordentliche Mitglieder . .	76
B) Auswärtige ordentliche Mitglieder .	27
Ordentliche Mitglieder zusammen	103
C) Korrespondirende Mitglieder . . .	3
D) Ehren-Mitglieder	2

Mithin Abnahme der Anzahl der ansässigen ordentlichen Mitglieder .	32
Zunahme der Anzahl der auswärtigen ordentlichen Mitglieder	6
Abnahme der ordentlichen Mitglieder	26
Zunahme der Anzahl der korrespondirenden Mitglieder	7
Zunahme der Anzahl der Ehren-Mitglieder	3

Die Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin zählt im Januar 1901:

A) Ansässige ordentliche Mitglieder .	773	gegen	805	i. Jan	1900
B) Auswärtige ordentliche Mitglieder	370	„	364	„	„
Ordentliche Mitglieder zusammen	1143	gegen	1169	i. Jan.	1900
C) Korrespondirende Mitglieder .	66	gegen	59	i. Jan.	1900
D) Ehren-Mitglieder	50	„	47	„	„
Im ganzen	1259	gegen	1275	i. Jan.	1900

Die Gesellschaft für Erdkunde hat die nachfolgenden Auszeichnungen verliehen:

Die Nordenskiöld-Medaille:
(in Gemeinschaft mit den übrigen deutschen geographischen Gesellschaften)

1885 **Adolf Erik Freiherrn von Nordenskiöld.**

Die Humboldt-Medaille:

1878 **Nikolai von Przewalsky** †.
1893 **Challenger-Expedition** zu Händen von **John Murray.**
1897 **Fridtjof Nansen.**

Die goldene Karl Ritter-Medaille:

1900 **Peter von Ssemenow.**

Die silberne Karl Ritter-Medaille:

1881 **Oskar Lenz.**
1883 **Hermann von Wissmann.**
1885 **Wilhelm Koner** †.
1886 **Karl von den Steinen.** **Otto Clauss.**
1887 **Paul Reichard.**
1888 **Wilhelm Junker** †.
1889 **Fridtjof Nansen.**
1890 **Richard Kund.**
1891 **Bruno Hassenstein.**
1892 **Ludwig Ritter von Höhnel.**
1893 **Franz Stuhlmann.** **Oskar Baumann** †.
1894 **Ludwig von Lóczy.**
1895 **Adolf Graf von Götzen.**
1896 **Paul Sarasin.** **Fritz Sarasin.**
1897 **Sven Hedin.**
1898 **Erich von Drygalski.**
1899 **Alfred Philippson.**
1900 **Hans Steffen.**

Die goldene Nachtigal-Medaille:

1898 **Georg Schweinfurth.**
1900 **Wilhelm Bornhardt.**

Die silberne Nachtigal-Medaille:

1898 **Hans Ramsay.**
1899 **Siegfried Passarge.**
1900 **Hans Meyer.**

Vorgänge bei der Gesellschaft.

Sitzung vom 5. Januar 1901.

Vorsitzender: Herr Hellmann.

Der Vorsitzende begrüfst die Versammlung zur Jahreswende, spricht der Gesellschaft nochmals seinen ergebensten Dank für das ihm durch die Wahl zum Vorsitzenden entgegengebrachte Vertrauen aus, das zu rechtfertigen sein ernstes Bestreben sein werde, und bittet um die weitgehendste Nachsicht für seine Geschäftsführung.

Sodann hebt er in längerer Ansprache die hohen Verdienste seines Vorgängers hervor, der nunmehr schon zum fünften Mal die Gesellschaft mit Meisterhand geleitet habe. In den letzten 13 Jahren sei er volle neun Jahre hindurch Vorsitzender gewesen, so dafs man sich die Gesellschaft für Erdkunde ohne Herrn Freiherrn von Richthofen an ihrer Spitze nur schwer vorstellen könne. Das 25 jährige Professoren-Jubiläum, das derselbe vor einigen Wochen im Kreise einer zahlreichen und begeisterten Schaar von Schülern habe feiern können, sei dem Vorstand ein willkommener Anlafs gewesen, seinen langjährigen Vorsitzenden seitens der Gesellschaft für Erdkunde aufs herzlichste zu beglückwünschen und ihm zugleich dafür zu danken, dafs er als Professor der Geographie durch Heranbildung vieler tüchtiger Geographen und Forschungsreisenden auch der Gesellschaft für Erdkunde so erheblich genützt habe. Gehöre ein Professor der Geographie an sich schon zu den berufensten Kandidaten für den Vorsitzenden der Gesellschaft, so treffe dies bei Herrn Freiherrn von Richthofen um so mehr zu, als derselbe Eigenschaften besitze, die ein Professor nicht gerade zu haben brauche, die aber einem Vorsitzenden der Gesellschaft für Erdkunde aufserordentlich zu statten kämen: ein grosses Organisationstalent, hervorragende repräsentative Eigenschaften sowie weitgehende und einflufsreiche Verbindungen. Gerade im letzten Triennium habe die Gesellschaft die beste Gelegenheit gehabt, zu bewundern, welche Erfolge derselbe bei Entfaltung dieser Eigenschaften und der durch sie repräsentirten Kräfte zu erzielen vermöge: der Erwerb eines eigenen und würdigen Heims, durch welches das innere

Leben der Gesellschaft festere Grundlagen erhalten habe, sowie der wissenschaftlich so gelungene und auch äufserlich so glänzend verlaufene VII. Internationale Geographen-Kongrefs würden für immer Glanzpunkte in der Geschichte des Vorsitzes des Freiherrn von Richthofen bilden. Die Gesellschaft sei darum mehr als je Herrn Freiherrn von Richthofen zu Dank verpflichtet. Die Versammlung giebt denselben durch lebhaften Beifall zu erkennen.

Seit der letzten Sitzung hat die Gesellschaft leider eine grofse Zahl ihrer ordentlichen Mitglieder durch den Tod verloren. Es starben die Herren: Seine Excellenz der Kaiserlich Russische Generalleutnant a. D. von Erckert (Mitglied seit 1885), Professor Dr. W. von Funke (1897), Seine Durchlaucht Prinz Nicolaus Handjery, Regierungs-Präsident a. D. (1899), Genremaler Paul Souchay (1897), Dr. Paul Simon in Bonn (1893), Ingenieur C. Vogel in Kronberg (1880). Auch gelangte die Nachricht von dem Hinscheiden des Portugiesischen Generalmajors Herrn Alexander da Rocha de Serpa Pinto in Lissabon (Ehren-Mitglied seit 1881) an die Gesellschaft.

Der Vorsitzende hebt besonders die Verdienste des Herrn von Erckert um die anthropologische und linguistische Erforschung des Kaukasus hervor und gedenkt der grofsen Forschungsreisen, die Herr Serpa Pinto in den Jahren 1877 bis 1879 quer durch Mittel-Afrika von Westen (Benguela) nach Südosten (Durban) ausführte, durch die namentlich weite Gebiete des oberen Sambesi zuerst erschlossen wurden.

Der Generalsekretär erstattet den Geschäftsbericht über die Entwickelung und Thätigkeit im Jahr 1900.

„Veränderungen im Mitgliederstand. Neu aufgenommen wurden 77 ordentliche Mitglieder, davon 44 ansässige und 33 auswärtige, ernannt wurden 10 korrespondirende und 5 Ehren-Mitglieder. In Folge von Tod, Verzug oder Austritt schieden dagegen 103 ordentliche, 3 korrespondirende und 2 Ehren-Mitglieder aus, sodafs die Gesellschaft zur Zeit aus 1143 ordentlichen, 66 korrespondirenden und 50 Ehren-Mitgliedern, im ganzen aus 1259 Mitgliedern besteht, gegen 1275 im Vorjahr (s. auch Zusammenstellung auf S. 54). Durch den Tod hat die Gesellschaft den Verlust von 31 Mitgliedern zu beklagen, darunter vom Vorstand den langjährigen und hochverdienten Schatzmeister, Herrn Geheimen Rechnungsrat Bütow, — vom Beirat Herrn Geheimen Ober-Bergrat Dr. Hauchecorne, Direktor der Königlichen Geologischen Landesanstalt und Berg-Akademie, und Seine Excellenz den General der Artillerie Herrn v. Villaume, Direktor

der Königlichen Kriegs-Akademie, — von korrespondirenden Mitgliedern die Herren Resident Jacob Bensbach in Makassar und Professor Giovanni Marinelli in Florenz, — von Ehren-Mitgliedern die Herren Generalmajor de Serpa Pinto in Lissabon und Professor Dr. Otto Torell in Lund.

„In Folge Hinscheidens des Herrn Bütow sah sich der Vorstand auf Grund des § 16 der Satzungen veranlafst, Herrn Henri Humbert, mit dessen Zustimmung, interimistisch mit den Geschäften des Schatzmeisters bis zum Schlufs des Geschäftsjahres zu betrauen.

„Im Laufe des Jahres fanden satzungsmäfsig 10 ordentliche Sitzungen statt. Von den in diesen Sitzungen gehaltenen 14 Vorträgen bezogen sich 12 auf eigene Reisen oder Forschungs-Ergebnisse der betreffenden Redner.

„Die Vermehrung der Büchersammlung betrug, abgesehen von periodischen Schriften, 638 Werke in 712 Bänden, diejenige der Kartensammlung 51 Kartenwerke mit 308 Blatt.

„Von den eingesandten Werken fanden 88 die gewünschte Besprechung in den „Verhandlungen".

„Ehrungen seitens der Gesellschaft.

1) Es wurden verliehen:

Die goldene Karl Ritter-Medaille Seiner Excellenz Herrn Peter von Ssemenow in St. Petersburg, Mitglied des Reichsrats und Vice-Präsident der Kaiserlich Russischen Geographischen Gesellschaft. Die Karl Ritter-Medaille wurde ausnahmsweise in Gold verliehen als besonderes Zeichen hoher Bewertung der Verdienste des Herrn von Ssemenow um die Fortführung des Ritter'schen Lebenswerkes und seiner mehr als vier Jahrzehnte fortgesetzten Bemühungen um die Erforschung Central-Asiens auf wissenschaftlicher Grundlage.

Die silberne Karl Ritter-Medaille, und zwar nachträglich für 1899 Herrn Professor Dr. Alfred Philippson in Bonn, für 1900 Herrn Dr. Hans Steffen in Santiago de Chile.

Die goldene Nachtigal-Medaille Herrn Berg-Assessor Wilhelm Bornhardt in Klausthal.

Die silberne Nachtigal-Medaille, und zwar nachträglich für 1899 Herrn Dr. Siegfried Passarge in Berlin, für 1900 Herrn Professor Dr. Hans Meyer in Leipzig.

2) Es wurden ernannt:

zu Ehren-Mitgliedern die Herren Alexander Agassiz, Professor am Harvard-College, Cambridge, Mass. (bisher korrespondirendes Mitglied); James Geikie, Professor an der Universität, Edinburgh; General A. W. Greely, Chief Signal Officer U. S. Army, Washington; Morris K. Jesup, President of the American Museum of Natural

History, New York; P. Vidal de la Blache, Professor an der Universität, Paris;

zu korrespondirenden Mitgliedern die Herren Alexander Buchan, Edinburgh; John Young Buchanan, Christ's College, Edinburgh; Frhr. Gerhard de Geer, Professor an der Hochschule, Stockholm; Dr. Francisco Moreno, Direktor des La Plata-Museums; Otto Irminger, Kapitän zur See a. D., Kopenhagen; Josef Lucksch, k. u. k. Regierungsrat und Professor, Fiume; O. Pettersson, Professor an der Hochschule, Stockholm; Jules de Schokalsky, Oberstleutnant der Kaiserlich Russischen Marine, St. Petersburg; F. Thoulet, Professor an der Universität, Nancy; Ch. Vélain, Professor an der Sorbonne, Paris.

„Während im Vorjahr die Gesellschaft in Folge des Internationalen Geographen-Kongresses die Herausgabe verschiedener Werke und Schriften zum Zweck der Darbietung derselben an die Mitglieder des Kongresses veranlafste, hat sie sich im verflossenen Jahr auf die Herausgabe des VI. Bandes der „Bibliotheca Geographica" beschränkt."

An Stelle des verstorbenen Herrn Bütow, welcher bei der Vorstandswahl für das Jahr 1901 (s. Verhandlungen 1900, S. 471) zum Schatzmeister gewählt worden war, ist die Wahl eines neuen Schatzmeisters für das Jahr 1901 vorzunehmen. Da Herr Henri Humbert, der die Geschäfte des Schatzmeisters interimistisch bis zum Schlufs des Geschäftsjahres 1900 übernommen hat (s. Verhandlungen 1900, S. 475), wegen anderweitig übernommenen Verpflichtungen die definitive Wahl zum Schatzmeister ablehnen mufs, wird dem Vorschlage des Vorstandes entsprechend Herr Emil Haslinger zum Schatzmeister für das Jahr 1901 durch Zuruf gewählt.

Herr Haslinger erklärt sich zur Annahme der Wahl bereit.

Ebenso ist an Stelle des bei der Wahl des Beirats der Gesellschaft für das Jahr 1901 (s. Verhandlungen 1900, S. 473) gewählten Wirklichen Geheimen Rats und Direktors im Auswärtigen Amt Herrn Hellwig, Excellenz, der unter Hinweis auf seine Dienstgeschäfte und viele andere Ehrenämter von seiner Wahl Abstand zu nehmen bittet, eine Nachwahl für den Beirat vorzunehmen. Entsprechend dem bisher eingehaltenen Brauch beantragt der Vorstand, unter Zugrundelegung der in der Sitzung vom 8. December 1900 bei der Wahl des Beirats für Jahr 1901 abgegebenen Stimmen, Seine Excellenz den General der Artillerie und General-Inspekteur der Fufs-Artillerie Herrn Edler von der Planitz zu wählen.

Der Antrag wird angenommen.

Zu Mitgliedern des Verwaltungs-Ausschusses der Karl Ritter-Stiftung werden als Vertreter der Gesellschaft für die nächsten drei Jahre (1901 bis 1903) nach § 3 der Satzungen der Karl Ritter-Stiftung auf Vorschlag des Vorstandes die Herren Engler, Güfsfeld, Rösing und Vohsen wiedergewählt. Von Seiten des Vorstandes gehören nach den Bestimmungen dem Verwaltungs-Ausschufs für das Jahr 1901 an: der zeitige Vorsitzende und der Schatzmeister der Gesellschaft, ferner laut Wahl des Vorstands das Vorstands-Mitglied Herr Frhr. v. Richthofen.

Der Vorsitzende macht alsdann kurze Mitteilung aus einigen inzwischen eingegangenen Briefen des Herrn Carlo Frhr. von Erlanger und Carl Neumann über den weiteren Verlauf ihrer Reise in Nordost-Afrika (s. Verhandlungen 1900, S. 477ff.) sowie des Herrn Dr. Sven Hedin über seine Reisen in Central-Asien (s. Verhandlungen 1901, S. 77). Er schliefst daran, unter Vorlage des der Gesellschaft für Erdkunde und seinem bisherigen Vorsitzenden Herrn Frhr. v. Richthofen gewidmeten Werkes: „Wissenschaftliche Ergebnisse einer Reise im Atlas-Vorlande von Marokko“, die Mitteilung, dafs der Verfasser desselben, Herr Prof. Dr. Theobald Fischer in Marburg i. H., demnächst eine dritte Reise nach Marokko, und zwar zur Erforschung des Schwarzerde-Gebietes anzutreten beabsichtige.

Von den sonstigen Eingängen zur Bibliothek (s. Verzeichnis derselben am Schlufs des Heftes) gelangen besonders zur Vorlage die Werke von Bastian, Futterer, Jentzsch, Michel, Schlechter, Ule, Wallach, Report on the Census of Cuba u. a. m.

Im Sitzungssaal ist eine Reihe von Bildern der vorjährigen Dänischen Nordlicht-Expedition unter Prof. Dr. Paulsen-Kopenhagen ausgestellt, welche der Maler Harald Graf Moltke an Ort und Stelle in Island gemalt hat und über die Herr Otto Baschin unter Erörterung des jetzigen Standes der Kenntnis der Natur des Nordlichtes einige Erläuterungen giebt.

Es folgt der Vortrag des Abends: Herr Prof. Dr. G. Volkens über „die Karolinen-Insel Yap“ (s. S. 62).

In die Gesellschaft werden aufgenommen:

als ansässige ordentliche Mitglieder

Herr Hans Beseler, Generalmajor und Ober-Quartiermeister im Generalstab der Armee.
„ Dr. Adolf Dieckmeyer, Oberlehrer am Kgl. Kadettenkorps.
„ Karl Foerster, Rentner.
„ Emil Haslinger, Bankier.
„ Franz Kussmahly, Oberlehrer.
„ Dr. v. Michel, Geh. Medicinalrat und Professor.
„ Dr. E. Neumann, Oberstabsarzt.
„ Dr. Alfred Pätzold, Oberlehrer.
„ Dr. Georg Volkens, Professor.

Vorträge und Aufsätze.

Herr Prof. Dr. G. Volkens: Über die Karolinen-Insel Yap.

(5. Januar 1901.)

Hierzu Tafel 1.

Während einer im Oktober vergangenen Jahres beendeten Reise, welche die naturwissenschaftlich-wirtschaftliche Erforschung der Karolinen und Marianen zum Zweck hatte, hielt ich mich am längsten, mehr als sieben Monate, auf der Insel Yap auf. Dieselbe ist, von ein paar kleinen Atollen abgesehen, die westlichste der eigentlichen Karolinen. Sie teilt mit Kussai, Ponape, Ruck und den Palaus die Besonderheit eines gebirgigen Aufbaus; alle übrigen Komponenten des Archipels setzen sich nur aus niedrigen, eben über dem Wasser emporragenden Korallen-Inseln zusammen. Yap ist von Südwest nach Nordost gestreckt, mit einer Spitze weist es nach Süden und nimmt von da nach Norden an Breite immer mehr zu, sodafs im allgemeinen die Gestalt eines von links nach rechts gewendeten Kommas herauskommt. Die Längenausdehnung beträgt 2½, die Breite in der Mitte etwa 1½ Meilen. Das Areal, welches die Insel einnimmt, ist mit vier Quadratmeilen etwa so grofs wie das unseres Bundesstaates Bremen. Bei diesen kleinen Verhältnissen erscheint es nicht wunderbar, dafs man von dem höchsten Berge, dem 300 m hohen Köbüll, nicht nur das ganze feste Land zu überschauen vermag, sondern noch ringsum weit darüber hinweg die unendliche Fläche des Meeres. Der Blick ist ungemein reizvoll. Von den tiefblauen Wogen des Oceans hebt sich zunächst — in einer Entfernung von einer Viertel- bis zu einer ganzen Meile vom Strande — ein die ganze Insel umziehender, bei Sonnenlicht silberweifs glänzender Kranz, die Brandung, ab, die viele Meter hoch aufspritzenden, in Schaum zerschlagenen Wellen kennzeichnend, mit denen sich das Meer gegen ein Küstenriff bricht. Davor, dem Lande zu, spielen grünliche und gelbliche Lichter auf dem ruhigeren Wasser als Widerschein des hellen Korallenbodens, der zur Ebbezeit oft kaum in Manneshöhe vom flüssigen Element überspült wird. Da und dort baut sich die Koralle höher

auf, winzige Eilande bildend, die entweder dauernd oder nur bei tiefem Wasserstand sich über dem Spiegel des Meeres erheben. Die letzteren sind naturgemäfs kahl, die ersteren erscheinen mit Palmen und anderen Bäumen bedeckt, zwischen denen die Wellblechdächer verschiedener Handelsniederlassungen hervorlugen. Sie werden der Hauptinsel gegenüber von Europäern als Wohnplätze bevorzugt, weil sie allseitig bequem mit Booten zu erreichen sind und das Eigentum sich auf ihnen besser vor Diebstahl bewahren läfst. — Wir schauen von unserem Berge, von dem aus bei klarem Wetter nach der Färbung des Wassers jede Untiefe aufs deutlichste zu erkennnen ist, nach Stellen rings im Kreise aus, die es auch tiefergehenden Schiffen gestatten, sich vom Ocean her dem Lande zu nähern. Wir sehen hier und da winzige Lücken in dem weifsen Schaumkranz der Brandung, aber nur eine davon, im Osten gelegen, bedeutet gleichsam ein Einfahrtsthor, von dem aus eine Strafse für Dampfer bis dicht zum Strande führt. Sich tief blau in ihrer Färbung von der hellen Tönung des unter Wasser befindlichen Riffes abhebend, stellt sie in ihren letzten, sich gelegentlich verbreiternden Auszweigungen den Tomill-Hafen dar, den einzigen, den Yap für gröfsere Schiffe besitzt. Verschiedene Wracks, die man in ihm gewahrt, deuten auf die Schwierigkeit des Fahrwassers hin; aber sie ist gemindert jetzt, nachdem der neue deutsche Gouverneur es seine erste Amtshandlung sein liefs, durch mehr als 30 Bojen alle Untiefen und Riffkanten zu kennzeichnen.

Vom Meere wendet sich der Blick dem unter uns ausgebreiteten Lande zu. Wir sehen einen zerrissenen Küstenstreifen die Umgrenzung bilden; allenthalben, besonders aber gegen Norden, springen tiefe, vielfach kanalartig schmale Buchten weit ins Innere, sich teilend und gabelnd, von unserm erhöhten Standpunkt auch daran erkennbar, dafs ein fast schwarz erscheinendes Band dichter Mangrove-Vegetation sie umsäumt. Ganz im Norden haben die von verschiedenen Seiten her eindringenden Fluten sich an zwei Stellen vereint und so dazu geführt, dafs zwei gröfsere Landkomplexe, Map und Rumong genannt, als besondere Inseln durch schmale Meeresarme abgetrennt worden sind. — Der Küstenstreifen stellt sich, wenn wir das Auge umherschweifen lassen, in sehr wechselvollem Bilde dar. Bald fällt er steil, oft senkrecht, 10 bis 30 m zum Meer ab, so besonders im Nordosten von Map und im Osten der Provinz Fanif, bald hebt er sich kaum aus dem Meer und bleibt bis weit ins Land hinein eben, so vornehmlich an der gesamten Südspitze und in den Landschaften Gillifiz und Yin im Westen. Als Regel kann gelten, dafs er als schmaler Gürtel von 10 bis 1000 m Breite erscheint, hinter dem das Land mehr oder weniger plötzlich aufsteigt, entweder zu einer einzelnen Plateaustufe oder zu einem Hügelgelände,

das in der aus drei Bergen bestehenden Burrä-Kette ungefähr in der Mitte der Insel seine höchsten, 250—300 m hohen Erhebungen findet, Wo der Küstenstreif bis weit hinein eben ist, zeigt sich meist keine Mangrove vorgelagert; ein flacher Sandstrand breitet sich hier aus. die Decke bildend für festgefügten Korallenkalk. Nie hebt sich dieser, wie es allenthalben auf den Palaus und vornehmlich auch auf den Marianen der Fall ist, zu bedeutenderen Höhen. Grüngraues Schiefergestein ersetzt ihn hier, stellt den Grundstock Yaps dar, indem es wohl auf $^4/_5$ der gesamten Fläche ausschliefslich herrscht. Schwarzer Basalt, der bei dem Aufbau Kussais, Ponapes und Rucks eine hervorragende Rolle spielt, ist mir in gröfserer Ausdehnung nie zu Gesicht gekommen. Geologisch am interessantesten sind die erwähnten abgetrennten kleineren Inseln Rumong und Map im Norden. Hier sieht man von den Höhen vielfach sich mächtige Lavaströme ins Meer stürzen, die an ihren jähen, wie abgeschnitten erscheinenden Abfällen eine ganze Musterkarte faust- bis kopfgrofser Gesteinseinschlüsse gewahren lassen. Eine Merkwürdigkeit bietet Map noch insofern, als wir dort auf einzelnen Hügelkuppen Quarzit antreffen, aber nicht anstehend, sondern, soweit ich mich wenigstens habe überzeugen können, nur in einzelnen lose umherliegenden Blöcken.

Die Vegetation Yaps gliedert sich in die der Mangrove, des Strandes, des Kulturlandes und der Berge im Innern der Insel. Sie dürfte 500 distinkte Arten nicht übersteigen, wovon allein etwa 60 auf Farne, ebenso viele auf Gräser und 30—40 auf Cyperaceen kommen. Von Holzgewächsen treten Rubiaceen und Euphorbiaceen, von Kräutern Leguminosen besonders hervor. Die Mangrove, wenn man darunter ausschliefslich die Baumvegetation des bei Flut unter Wasser stehenden Küstenstriches versteht, ist vorwiegend im Osten entwickelt; gerade hier sind es, wie ich schon sagte, die tiefer in das Land einschneidenden Buchten, welche ihr die günstigsten Bedingungen bieten. Selten stellt sie eine kompakte Masse von Bäumen dar, gewöhnlich beschränkt sie sich auf inselartige Areale, zwischen denen ein Gewirr von seichten Wasserstrafsen und tieferen Kanälen einen Verkehr mit Booten gestattet. Die Komponenten sind Vertreter der verschiedensten Pflanzenfamilien; es fehlen nur wenige von allen den zahlreichen Arten, die überhaupt bisher aus dem indisch-malayischen und dem ganzen Südsee-Gebiet bekannt geworden sind. Dem Laien am auffälligsten darunter erscheinen die auf hohen Stelzenwurzeln sich bei Ebbe über die Meeresfläche erhebenden Rhizophoren, nicht minder die Brugieren und Sonneratien, welche eigentümlich knieförmig gebogene, bzw. schlankkegelförmig aufstrebende Atmungsorgane aus dem schlammigen Boden zum Licht emporwachsen lassen. Auch die Nipa-Palme treffen wir an,

wenngleich auf Yap nicht so weite Flächen bedeckend, wie es auf Kussai, Ruck und Ponape im Osten der Fall ist.

Die Vegetation des Strandes, soweit er mit Kalksanden bedeckt ist, bietet nichts Besonderes. Wir finden ihn auf weite Strecken mit den kriechenden Zweigen der *Ipomoea pes caprae* überzogen, einer Pflanze, die fast allen tropischen Küstenzonen der alten Welt gemein ist. Daneben spielen einzelne Succulenten eine Rolle, alles unansehnliche Gebilde; nur eine weifse Lilie, das prachtvolle *Crinum macrantherum* Engl. sorgt dafür, dafs das Auge auch hier einen ästhetischen Genufs findet. —

Das Kulturland verdient eine etwas eingehendere Behandlung. Ich schicke voraus, dafs ich das Wort an dieser Stelle in etwas beschränktem Sinne gebrauche, indem ich darunter die Zone verstehe, innerhalb derer die Eingeborenen ihre Wohnplätze haben, eine Zone, die einen mehr oder weniger breiten Küstensaum darstellt und sich nur da tiefer ins Land erstreckt, wo Buchten einspringen oder von kleinen, periodischen Bächen durchflossene Thäler nach dem Meer zu sich öffnen. Das Kulturland in diesem Sinn wird seiner Vegetation nach in den Büchern gewöhnlich Palmenhain oder auch Brotfruchtwald genannt, was wohl andeutet, dafs wir es mit einem Gebiet waldartigen Charakters zu thun haben, daneben aber die Vermutung rechtfertigt, dafs hier eine durchaus künstliche, nur von Menschenhand geschaffene Pflanzenformation herrsche. In Wahrheit durchdringen sich Kunst und Natur. Kokos- und Betel-Palmen, Brotfruchtbäume, Bananen, Papayen, Limonen, Jambusen und Baumstachelbeeren sind in einen starkgelichteten, niederen Wald hineinversetzt, gewähren zusammen mit nutzlosen Bäumen — von denen ich Banian- und Würgerfeigen, *Terminalia*, *Cerbera*, *Serianthes*, *Cynometra* und *Erythrina* nenne —, zusammen mit Sträuchern, Kräutern und vereinzelten Lianen das Bild eines stark verwilderten Parkes oder auch Gartens, der scheinbar ohne jede menschliche Pflege aufschiefst. Da und dort sind Lichtungen in diesem Parke, der durch die Kokos-Palme seine Signatur erhält. Sie werden ausgefüllt einerseits durch die Gehöfte und wenige gröfsere Versammlungshäuser der Eingeborenen, andererseits durch Pflanzungen von Knollengewächsen, unter denen Taro und eine andere, Lack genannte, wunderbar dekorativ wirkende Aracee (*Cyrstosperma edule* Schott), mit meterbreiten und drei Meter langen Blättern in erster Linie steht. Von den Holzgewächsen des Kulturlandes, die nicht angepflanzt, also ursprünglich sind, ist der verbreitetste der Boeubaum (*Inocarpus edulis*) und als wichtig auch darum anzuführen, weil er in den Zeiten der Not, die auch diesem sonst so gesegneten Eiland keineswegs unbekannt ist, mit seinen

handtellergrofsen, flachen Früchten ein mehlreiches Nahrungsmittel bietet.

Die Vegetation, die auf dem gesamten centralen und gebirgigen Grundstock Yaps, auf wenigstens dreiviertel der Fläche der Insel, zur Entwickelung gelangt, sticht gegen die des Kulturlandes ganz auffällig ab, so auffällig, wie ich es auf einem verhältnismäfsig doch so kleinem Raum nie für möglich gehalten hätte. Das Kulturland zaubert uns, wenn auch immerhin in bescheidener Fülle, einen Tropenwald vor, die Hügelwellen und Berge, die von einem Küstensaum abgesehen das ganze Innere einnehmen, stellen eine Steppe dar, die in den Provinzen Tomill und Gaguill stellenweise, auf eng umschriebenem Areal, geradezu den Charakter einer Wüste annimmt. Werfen wir wieder von einem der höchsten Berge einen Blick auf die Insel, so sehen wir einwärts der Mangrove das Kulturland als dunkelgrün getönten Saum sich längs der Küste ausdehnen. Nur gelegentlich verraten ebenso gefärbte gröfsere und kleinere Tupfen das Vorhandensein von Kokosbeständen auch in kesselartigen Senkungen des Innern, im übrigen aber schweift das Auge über ein fast ununterbrochenes Grasland, aus dem sich in ganz lichtem Bestande 4 bis 6 m hohe Schraubenbäume (*Pandanus tectorius*) erheben. Hunderte von Malen habe ich ganz ähnliche Scenerien auf meinen Wanderungen in Ost-Afrika gesehen, und genau wie da lernte ich auch hier Steppenbrände kennen, die zur Zeit höchster Trockenheit an einer Stelle entflammt, sich von selbst weiter verbreiten und im Laufe einer Nacht die vorher gelben Flächen der Berge und Hügel mit einem düsteren Schwarz überziehen. — Fragen wir uns, warum in der Vegetation dieser schroffe Gegensatz zwischen Kulturland und dem bergigen Innern besteht, so kann die Antwort nur lauten: er besteht, weil die Wasser- und Nährstoffversorgung für die Pflanzen in beiden Gebieten eine verschiedene ist. Durch die Regen empfangen wohl beide gleich viel Wasser, aber von den Bergen, deren Zersetzungskrume beständig heruntergewaschen wird, läuft es schnell ab, während es in den Thälern und dem Küstensaum mit ihrem tiefgründigeren Boden sich hält und es so den Gewächsen ermöglicht, über die ungünstige Periode der Trockenzeit hinwegzukommen.

Eine andere Frage ist die: woher stammen die Pflanzen, die zur Zeit die Vegetation Yaps zusammensetzen? Ich kann nur kurz erwähnen, dafs sie in ganz überwiegender Zahl aus Nachbargebieten, von den Philippinen vor allem, dann auch aus den östlichen und südlichen Ländergebieten der Südsee, durch Meeresströmungen, Vögel und den Menschen überführt sein müssen, und zwar kann dies — natürlich geologisch gesprochen — vor nicht allzulanger Zeit geschehen sein. Wenn ich auch einzelne für die Wissenschaft neue Arten werde

beschreiben können, so glaube ich doch nicht, dafs wir es mit endemischen, hier neu entstandenen, zu thun haben. Bei einer genaueren Durchforschung der Flora der Philippinen und Neu-Guineas werden sie sich wohl alle auch als Bürger dieser grösseren Länderkomplexe herausstellen. Die Karolinen sind zu jung, als dafs sie Endemismen erzeugt haben könnten.

Ganz dasselbe gilt für die Tierwelt. Nur drei Säuger weist die Fauna Yaps auf, einen fliegenden Hund, eine Ratte und eine Maus; die Vögel, wenn wir von den auch nicht zahlreich vertretenen Seevögeln absehen, beschränken sich auf etwa ein Dutzend Arten, von denen ein schwarzer Star am häufigsten ist, dazu kommt ein Honigvogel, eine wahrscheinlich von den Palaus her eingeführte Taube, ein weifser und ein grauer Reiher nebst einer Anzahl kleinerer Species, die man nur gelegentlich zu Gesicht bekommt. Schlangen und Frösche fehlen ganz. Dafür sind vier Arten von Eidechsen gemein. Mit das auffälligste Tier ist ein Leguan, von dem ich Exemplare sah, die von der Schnauzen bis zur Schwanzspitze 1¼ m mafsen. Der Leguan ist für die Eingeborenen ein heiliges Tier, aber nur während einiger Monate, in anderen schlagen sie ihn ohne Bedenken tot. — Sehr spärlich ist im allgemeinen auch die Insektenwelt; Heuschrecken, Libellen, Schmetterlinge und Schaben weisen noch einen gewissen Artenreichtum auf, von Käfern habe ich trotz eifriger Nachstellung nur etwa 20 verschiedene feststellen können.

Nicht zu sagen brauche ich, dass die Meeresfauna um so reichlicher entwickelt ist. Fährt man mit einem Boot über die Korallenbänke, die hier freilich nicht die Formenmannigfaltigkeit und Farbenpracht wie auf den Palaus besitzen, so sieht man das bis auf fünf und mehr Meter vollkommen durchsichtige Wasser von zahlreichen, häufig wunderbar bunten Fischen aller Klassen und jeder Gröfse belebt, Seesterne und Seeigel haften auf dem Grunde, und träge ruhen in ihrer Gesellschaft bis meterlange Holothurien, von denen einzelne als Trepang gefischt und von den Händlern im getrockneten Zustande zu hohen Preisen nach China verschifft werden. Die Zahl der Seeschnecken und Muscheln ist Legion; alle die bei uns als Zierarten aus der Südsee verbreiteten Gestalten treffen wir an, darunter auch die Perlmuschel, allerdings nicht in der Grösse und Häufigkeit, wie in den Gewässern des Bismarck-Archipels.

Was das Klima angeht, so ist bezüglich seiner Wirkung auf den Menschen zu betonen, dass es als ein ausserordentlich gesundes bezeichnet werden kann. Ich habe doch etwa ein halbes Dutzend Europäer kennen gelernt, die seit 15 Jahren auf Yap leben, und alle versicherten, nie etwas vom Fieber, Dysenterie und anderen Tropen-

krankheiten am eigenen Leibe gespürt zu haben. Auch die Eingeborenen leiden, wenn wir allerlei Haut-Affectionen ausscheiden, offenbar sehr wenig unter Krankheiten. Ein Fall, den ich sicher als Lepra hätte deuten müssen, ist mir nicht vorgekommen, auch Syphilis scheint nur ganz vereinzelt vorzukommen. Das Klima ist, wie nicht anders erwartet werden kann, ein ausserordentlich gleichmässiges. Während der sieben Monate — von Anfang December bis Ende Juni —, wo ich täglich dreimal meteorologische Beobachtungen anstellte, war die tiefste Schatten-Temperatur, die ich ablas, 25, die höchste 31° C. Gewöhnlich übersteigt die Tagesamplitude nicht 3 oder 4°; gewöhnlich wird die Hitze auch durch Seebrise so gemildert, dass man selbst während der Mittagsstunden im angenehmsten Wohlbehagen zu schwelgen vermag. Die Temperatur bleibt sich das ganze Jahr über gleich, dagegen tritt ein ziemlich ausgeprägter Wechsel zwischen feuchter und trockener Zeit ein. Eine lange und intensive Trockenheit hatte ich selbst durchzumachen; denn es fielen von Mitte Januar bis Anfang Juni, nur 156 mm Regen, was für eine Insel auf dem 9. Grad nördlichen Breite als etwas ganz Abnormes zu gelten hat. Alle Bäche trockneten während derselben aus, alle Quellen versiegten, so dass die Eingeborenen und teilweise auch die wenigen auf Yap lebenden Europäer gezwungen waren, das unentbehrliche Nass durch Ausgraben tiefer Erdschachte zu gewinnen. Als Regel kann gelten, dass jährlich etwa 2500 mm Regen fallen und davon gegen 2000 auf die Zeit vom Juni bis November. Langandauernde Regengüsse sind selten; die ganz überwiegende Zahl der Regenfälle hat einen böigen Charakter, indem schnell herbeieilende Wolken unter heftigen Windstürmen sich plötzlich entladen und dann wieder das heiterste, sonnigste Wetter herrscht. Die Regenzeit ist zugleich die Zeit der wechselnden Winde, während in der Trockenzeit der Nordost-Monsun fast ausschliesslich herrscht. Die Winde sind am heftigsten von Ende November bis Ausgang Mai und steigern sich in diesen Monaten manches Mal zu Stürmen, die uns für unser Haus fürchten liessen. In den Wochen, wo der Nordost-Monsun einsetzt, seltener in denen, wo er aufhört, also im November und December einerseits, und im Juni andererseits, treten in unregelmässigen Zwischenräumen die für diesen Teil der Südsee so verheerend wirkenden Taifune auf. Mir selbst ist es beschieden gewesen, zwei davon mit durchmachen zu müssen, einen an Bord des kleinen Kanonenboots „Jaguar“ im Hafen von Yap, den andern auf einem winzigen Segelschoner während der Fahrt nach Guam auf den Marianen. Nur wer einmal durch das Centrum eines solchen Wirbelwindes gekommen ist, kann sich einen Begriff von seinen Schrecknissen machen. Yap sah aus, nachdem der 22 Stunden währende Sturm vorübergerast war,

als ob ein Feuerbrand über die Insel dahingefahren sei. Nur die Kokospalmenbestände zeigten sich, zum Teile wenigstens, unversehrt, sonst war an den Bäumen, die nicht umgestürzt waren, kein grünes Blatt zu finden. Sie hingen wohl noch an den Zweigen, aber sie waren tot, braun und rappeldürr. Sie waren vertrocknet, und das nicht etwa weil der Wind ein heisser gewesen wäre, sondern weil er ihnen das Wasser mit solcher Schnelle und in solchem Mafs entzogen hatte, dass der Nachschub von den Wurzeln und dem Stamm her nicht zur Aufrechterhaltung des Lebens ausreichte. Mit den Taifunen ist zu rechnen, wenn man auf den westlichen Karolinen und Marianen etwa mit der Anlegung von Kaffee- und Kakao-Plantagen vorgehen will. Sie setzen ja mitunter fünf und mehr Jahre aus, dann aber kann es geschehen, dass sie in jährlichen oder auch noch kürzeren Zwischenräumen drei- und viermal hintereinander wehen. Den Taifun, den ich am 1. Juli v. J. 150 Seemeilen südwestlich von Guam erlebte, hatte diese Insel nur mit seinem Schwanz, wie man sagt, berührt; schon wenige Wochen nach meiner Abreise aber ging ein neuer Taifun über sie hin und zerstörte sie, wie kürzlich in den Zeitungen berichtet wurde, von Grund aus. Hunderte von Menschenleben fielen ihm zum Opfer.

Ich wende mich der Bevölkerung Yaps zu. Sie umfafst 8000 Seelen, ist also für eine so kleine Insel eine aufserordentlich dichte. Man nennt sie mikronesisch und läfst sie aus einer Kreuzung zwischen Polynesiern und Papua-Stämmen hervorgegangen sein. Ich bin nicht Anthropologe, um zu dieser Frage Stellung nehmen zu können, möchte aber glauben, dafs statt oder neben der allgemein angenommenen malayischen Einwanderung wohl auch die Möglichkeit einer solchen von Osten, selbst von Amerika her, geprüft zu werden verdiente. Ich habe Malayen und Yap-Leute tagtäglich als Soldaten der Schutztruppe vor Augen gehabt und kann mir einen gröfseren Unterschied zwischen zwei Völkern als den, wie er hier bestand, kaum vorstellen. Wer von den Karolinern insbesondere die Bewohner des Ruck-Atolls gesehen hat, wer Palauer hat sprechen hören, die immer auf akl, ekl, petel auslautenden Worte vernahm, der wird unwillkürlich an die Indianer Mittel-Amerikas erinnert worden sein und der wird es nicht als gänzlich unwahrscheinlich bezeichnen, wenn die sogenannten Mikronesier mit Nachkommen der alten Mexikaner in Verbindung gebracht werden. Für eine Zuwanderung vom Osten her spricht unter anderem die bekannte Thatsache, dafs auf der Karolinen-Insel Nukuor fast rein samoanisch gesprochen wird und dafs nach den mir seitens der Händler gewordenen Mitteilungen die antreibenden Gegenstände, Kanus in erster Linie, zu neun Zehntel aus dem Osten stammen.

Die Eingeborenen Yaps stellen einen wohlgebauten Menschenschlag dar. Die Männer sind das schönere Geschlecht, weil ihre Gesichtszüge ausdrucksvoller, nicht so verschwommen erscheinen, wie die der meisten Weiber. Der Schönheit dieser wird für unseren Geschmack auch dadurch Abbruch gethan, dafs sie ihre Zähne mit Hülfe einer stark salmiakhaltigen Erde dauernd schwarz färben. Gestalten von herkulischem Wuchs trifft man selten, die Mehrzahl ist von mittlerer Gröfse und tadellos ebenmäfsigem Körperbau. Die Weiber sind um vieles kleiner, reichen dem Mann für gewöhnlich nur bis zur Schulter und haben Neigung zu volleren Formen. Breite Nasen und wenig gewulstete Lippen können als Regel betrachtet werden, aber zahlreiche Ausnahmen lassen auch ein durchaus edles Profil gewahren. Die Weiber haben durchweg schwarzes, glattes Haar, das seitlich zu einem einfachen Knoten über dem linken Ohr aufgesteckt wird. Das Haar der Männer ist nur bei einem Teil gleichfalls lang und glatt und wird dann zusammengenommen und zu einem Bausch auf dem Hinterkopf befestigt, ein anderer Teil hat krauses Haar, dem die Schmiegsamkeit fehlt und daher, selbst wenn es 30—40 cm lang ist und dicht am Hinterkopf zusammengebunden wird, mit den freien Enden als wirrer Haufen horizontal absteht. Der Bartwuchs des Mannes ist für gewöhnlich spärlich, aufserdem verlangt die Sitte, dafs alle Schnurrbarthaare durch Ausreifsen entfernt werden. Die Hautfarbe spielt bei den einzelnen Individuen vom gelblichen Braun in ein dunkles Chokoladenbraun hinüber, ist aber immer durch ihren schönen warmen Ton ausgezeichnet. Eintrag thut der natürlichen Hautfärbung eine Einreibung des ganzen Körpers mit Reng, d. h. einer Paste aus gepulverter Curcuma-Wurzel und Kokosöl. Sie giebt der Haut aller erwachsenen Individuen eine gelbe Tönung.

Der Charakter des Volkes ist, soweit ich ihn in vielfachem Umgang mit Hohen und Niederen kennen gelernt habe, ein überaus sanftmütiger und friedfertiger; auch Intelligenz möchte ich der Mehrzahl nicht absprechen. Am meisten imponirt hat mir ein natürliches, taktvolles, von der weit verbreiteten Negerfrechheit durchaus freies Benehmen. Es war eine Freude, den Verhandlungen beizuwohnen, die der neue deutsche Bezirks-Amtmann Senfft an jedem Vollmondstage im Gouvernements-Gebäude mit 10—30 Häuptlingen der Insel veranstaltete. Manches Parlament könnte sich an dem stets würdigen Verlauf derselben, an der sachlichen Diskussion, die sich in der Hauptsache ja um Wege- und Dammbauten, um Vergehen einzelner und deren Bestrafung drehte, ein nachahmenswertes Beispiel nehmen.

Die Kleidung kommt uns ziemlich primitiv vor; man kann aber nur wünschen, dafs sie nicht, wie es in den östlichen Karolinen durch

die Einwirkung der Missionäre leider geschehen ist, durch die europäische Tracht verdrängt werde. Vorläufig ist auch wenig Aussicht dazu vorhanden; denn ein Jacket und einen steifen Filzhut zu tragen, ist wohl das Ideal einzelner Häuptlinge, aber selbst diese weisen eine ihnen etwa angebotene Hose mit Verachtung zurück. Die Yap-Leute, welche in die aus 30 Mann bestehende Schutztruppe eingereiht wurden und es nach dreimonatlicher Ausbildung im Exerziren und Schiefsen mit jedem deutschen Soldaten aufnehmen konnten, waren bei ihrer Beurlaubung an den Sonnabenden doch nicht dazu zu bewegen, sich in ihrer Heimatslandschaft den näheren Anverwandten und Freunden in dem Minimum von Uniform zu präsentiren, in welches man sie gesteckt hatte. Sie zogen Hemd und Lavalava an der Grenze aus, nahmen beides als Packet unter den Arm und marschirten nackt zu den Eltern und Geschwistern. — Der Mann trägt für gewöhnlich nur eine schmale, kaum handbreite Schambinde. Legt er ein besseres Kleid an, so besteht es aus zwei Büscheln gelb oder rot gefärbter Bastfasern, von denen eines vorn zwischen den Beinen bis zur halben Höhe des Oberschenkels reicht, das andere das Gesäfs, zu einem Teil wenigstens, bedeckt. Mehr auf Bekleidung halten die Weiber; sie tragen einen von den Hüften bis über die Knie reichenden Rock aus zerschlissenen Dracaena-Blättern, Gräsern und Farrnwedeln, zwischen welche gelb und rot gefärbte Bastfaserstreifen des Hibiscus-Baumes eingefügt sind. — Da Hosen- und Rocktaschen fehlen, gehört bei jedem Mann wie jedem Weib ein aus Palmblattstreifen geflochtener Korb gleichsam mit zur Tracht. Er wird ständig in der Hand getragen und enthält von Genufsmitteln Tabak. Betelnüsse und frische Blätter des *Piper Betle* dazu eine Kalkbüchse, ein Messer, einen Holzkeil zum Spalten der Kokosnüsse, verschiedene kleine Beutel aus Gras geflochten, eine Zunderbüchse und andere ihnen unentbehrliche Kleinigkeiten. Ein spitzer Hut, aus Pandanus-Blättern zusammengenäht, wird nur gelegentlich beim Fischfang aufgesetzt, eine flachgeprefste, wie ein längliches Brett aussehende Blattscheide der Betelpalme von den Männern aber stets unter dem Arm bei Ausgängen mitgeführt, um sich unterwegs darauf setzen zu können.

Schmuck spielt für gewöhnlich lange nicht dieselbe Rolle wie bei den Völkern etwa Neu-Guineas und des Bismarck-Archipels. Eine Kette aus Muschelscheibchen oder dem schwarzgefärbten Endosperm der Kokosnufs wird um den Hals gelegt, ein oder mehrere dreieckige Plättchen aus dem roten Schlofsteil der Tridacna an einem Perlenband im ziemlich ausgeweiteten Ohrloch getragen, allenfalls auch ein manschettenartiges Armband, aus einem Conus gefertigt, um das Handgelenk gezwängt, das ist alles, bei der überwiegenden Mehrzahl wenig-

stens. Für Reichere gilt der Besitz einer „Thauie“ genannten Halskette unumgänglich. Sie ist aus roten, gleichfalls aus der Tridacna hergestellten Stäbchen zusammengesetzt, ist Palau-Arbeit und vererbt sich in den Familien von Vater auf Sohn fort. — Tätowirung kommt bei Männern in zwei Formen vor; immer sind es schwarze Muster, die wir der braunen Haut aufgetragen sehen, aber während sie bei den einen sich nur auf die Beine erstrecken, bedecken sie bei den anderen ausschliefslich Brust, Rücken und Oberarme. Allgemein üblich ist die Tätowirung nicht; in neuerer Zeit scheint sie mehr und mehr abzukommen, wozu beitragen mag, dafs ihre Ausführung, die wiederholt werden mufs, mit grofsen Schmerzen verknüpft ist.

Wenn Schmuck im alltäglichen Leben nicht besonders hervortritt, so thut er dies um so mehr bei festlichen Gelegenheiten, die wohl immer mit Tänzen verbunden sind. Er ist dann aber stets in der Hauptsache ein Blumen- und Federschmuck, ein Bemalen der Brust, der Stirn und der Wangen mit roter Erde bleibt von untergeordneter Bedeutung. In der Herstellung solchen Blumen- und Blätterschmuckes sind sie Meister. Ich habe selten auf meinen vielfachen Reisen unter Naturvölkern eine derartige Begabung gefunden, die äufsere Erscheinung anmutig zu gestalten, wie hier auf Yap, wenn es gilt zu einem Tanze anzutreten. Mit vortrefflichem Geschmack verwenden sie zierliche Geflechte aus Farnkräutern, die weifsen, der Knospe entnommenen Wedel der Palmblätter, ein ganzes Heer von weifsen, gelben und roten Blüten, um daraus Kränze und Binden zu winden, die sich um Stirn, Hals und Hüften schlingen. Die Tänze sind zweierlei Art. Entweder treten Männer und Weiber gesondert zu einer einzigen Reihe an — die Kinder am Flügel — und begleiten dann die mannigfachen, von allen gleichförmig auf der Stelle ausgeführten, oft sehr obscönen Körperbewegungen mit Gesang und taktmäfsigem Händeklatschen, oder sie führen Reigen auf, bei denen der Gesang durch Zusammenschlagen von Bambusstäben ersetzt wird. Die künstlichen Verschlingungen, die sie bei diesen ausführen, die Akuratesse, mit der sich aus scheinbar regellosen Haufen immer neue und geschmackvolle Gruppirungen entwirren, ist geradezu staunenerregend. Man versteht es, dafs jeder dieser kunstvollen Reigen, die unter unseren Turnern und Mädchenschullehrern Sensation machen würden, monatelanger Eindrillung bedarf, bis alles klappt. Eifersüchtig wacht auch jeder Erfinder eines neuen derartigen Tanzes darüber, dafs ihm nicht etwa von einem Konkurrenten in einer Nachbarlandschaft besonders schöne und schwierige Evolutionen nachgemacht werden. Auf den Marshall-Inseln ist es vorgekommen, dafs ein Häuptling beim Gouvernement einen andern wegen Tanzfiguren-Diebstahls, wir würden sagen wegen Verletzung des Musterschutzgesetzes, verklagt hat.

Die Yap-Leute tanzen nicht aber blos, sie geben sich auch allerlei nützlichen Beschäftigungen hin, wenngleich nicht verhehlt werden darf, dafs doch ein grofser Teil des Tages dem süfsen Nichtsthun geweiht bleibt. Die Hauptlast der Arbeit fällt dem Weibe zu; denn der Acker, bau, der in erster Linie zu nennen ist, ruht fast ganz allein auf seinen Schultern. Der Mann hilft ihm allenfalls beim Zubereiten der Felder, beim Klären und Abbrennen des Busches; aber Pflanzen und Ernten ist eine Aufgabe, die es mit den eigenen Händen verrichten mufs. In meist künstlich ausgestochenen, viereckigen Senkungen setzt sie die efsbaren Wuzelstöcke zweier Araceen, des Lack und Taro, pflanzt auf den Bergen in sauber gehaltenen Feldern Süfskartoffeln und dreierlei Yams-Arten und sorgt daneben dafür, dafs Kokosnüsse, Bananen, Papayen, Limonen, Zuckerrohr und Boeufrüchte bei der einmaligen gröfseren Mahlzeit gegen Abend auf dem Tisch des Mannes nicht fehlen. Kochschüsseln aus grauem Thon mit der Hand zu formen und später zu brennen, ist Sache der alten Weiber, während den jüngeren, unverheirateten Mädchen das Flechten von einfachen, musterlosen Matten aus Palm- oder Pandanus-Blättern überlassen bleibt. Die Haustiere, von denen allein Schweine und Hühner gehalten werden, bedürfen kaum einer Pflege, letztere werden auch gar nicht, erstere nur bei Festschmäusen gegessen. Die übliche Fleischkost des Tages liefert das Meer teils in allerlei Muscheln, Krabben und anderen Seetieren, die vornehmlich die Kinder zur Ebbezeit greifen und aus dem Sande graben, teils in Fischen, welche zu fangen Beruf des Mannes ist. Er bedient sich dabei der Angel, der verschiedenartigsten Netze und Reusen, mannigfacher, auf den Korallenriffen höchst sinnreich erbauter Wehre, endlich auch eines Fischgiftes, das ihm die zerstofsene Wurzel einer Liane (*Derris elliptica* Benth) liefert. Ein wochenlang andauerndes Freudenfest bildet die Zeit des Fanges der fliegenden Fische, im Mai und Juni, während welcher Nacht für Nacht alle noch rüstigen Männer in ganzen Kanuflottillen auf das Meer hinausziehen, die Schwärme durch Fackellicht aus dem Wasser herauslocken und die geblendeten Seebewohner zu Tausenden mit langstieligen Käschern wie Schmetterlinge aus der Luft haschen.

Die Kanus, aus Calophyllum-Holz oder dem Holz des Brotfruchtbaumes erbaut, sind stets mit einem Ausleger versehen, und soweit es sich um gröfsere, seetüchtigere Fahrzeuge handelt, stets zum mindestens aus drei Teilen zusammengefügt. Bug und Heck, die sich nicht oder unwesentlich von einander unterscheiden, bilden je eins, der Rumpf das dritte, oder die drei übrigen Stücke. Zu einem Ganzen zusammengefügt werden diese durch Taue und Schnüre, also gleichsam zusammengenäht. Kalfatert wird mit Baumharz. Nach der Bauart sind dreierlei

Formen zu unterscheiden, von denen zwei mit einer Segelausrüstung versehen sind, mit einem Mast nämlich, an dem eine dreieckige Matte befestigt wird. Bei Windstille geschieht die Fortbewegung mit Hülfe von Bambusstangen oder, wenn tieferes Wasser zu überqueren ist, mit Hülfe von Pätscheln und Wriggpaddeln. Die Zeit, wo die Yap-Leute gröfsere Seefahrten aufserhalb des Riffs, vornehmlich nach den Palaus, mit ihren sich recht stattlich ausnehmenden Kanus unternahmen, ist wohl für immer vorüber, und dasselbe dürfte für den Kleinkrieg gelten, den sie bis zum Anbruch der spanischen Herrschaft nicht müde wurden, jahraus, jahrein unter einander zu führen. Die Steinwälle, welche die feindlichen Landschaften damals an ihren Grenzen errichteten, sind zum gröfseren Teil schon verfallen, ebenso wird es bereits schwierig, ihre ehemalige Hauptwaffe, langschäftige, mit Widerhaken versehene Holzspeere, zu erhalten. Man fertigt keine neuen mehr an.

Von den Beschäftigungen wäre als letzte der Handel zu nennen. Bei der socialen Gliederung des Volkes spielt der Kleinhandel von Mann zu Mann oder Frau zu Frau keine hervorragende Rolle, dieser ist fast ganz auf den Verkehr mit Europäern bzw. den auf der Insel ansässigen Tagalen und Marianen-Leuten beschränkt. Handel unter sich betreiben im gröfseren Umfang eigentlich nur die Landschaften unter Vermittelung der Häuptlinge. Es werden dabei die Erträgnisse des Fischfanges und Feldfrüchte gegeneinander ausgetauscht, oder sie werden, was häufiger ist, in aller Form mit Geld gekauft. Unter den Geldsorten ist die bekannteste und in vielen Büchern bereits erwähnte das Steingeld, „Fä“ genannt. Es hat die Gestalt runder, in der Mitte mit einem Loch versehener Scheiben und stuft sich in der Gröfse von handtellergrofsen Stücken bis zu solchen ab, die wie gewaltige, im Maximum bis zu 3 m im Durchmesser betragende Mühlsteine erscheinen, die zehn und mehr Centner schwer sind und nur dadurch von einem zum anderen Ort überführt werden können, dafs man sie mit Hülfe eines durch das Loch in der Mitte gesteckten Rundholzes wie ein Rad fortrollt. Zwanzig Männer gehören bei den Riesen unter ihnen wenigstens dazu. Ich will auf dieses Steingeld, da es schon vielfach behandelt worden ist, nicht näher eingehen und nur erwähnen, dafs es von Yap-Leuten auf den Palaus hergestellt und früher auf Kanus, jetzt auf Europäern gehörigen Segelschonern von dort nach Yap hinübergebracht wird. Aufser dem Steingeld ist Muschelgeld in Gebrauch und zwar entweder in Form von Schnüren, die aus Muschelscheibchen in Gröfse eines Fünfpfennigstückes bestehen, oder in Form von nicht weiter bearbeiteten Schalen der Perlmuschel. Für besondere Zwecke gelten auch Matten als Zahlmittel.

Dörfer finden wir auf Yap nicht, da kein Gehöft sich unmittelbar

an ein anderes anlehnt. Die Häuser liegen zerstreut zwischen den Bäumen des Kulturlandes am Küstensaum, der ganze mittlere, bergige Teil der Insel ist fast unbewohnt. Dennoch kommt ein Zusammenschlufs der Wohnstätten zu Gruppen dadurch zu Stande, dafs die einzelnen Landschaften sich vielfach durch Meeresbuchten oder durch Streifen unbebauten Landes gegen einander abgrenzen. Jede Landschaft, von denen es gegen hundert giebt, untersteht einem Häuptling, aber immer deren mehrere gehorchen einem Ober-Häuptling; zur Zeit sind es fünf, unter welchen Runaway von Rull und Liro von Tomill den ersten Rang einnehmen. Was nun die Wohnhäuser selbst angeht, so teilen sie sich in zwei Gruppen, Familienhäuser und Gemeindehäuser (Febai). In den ersteren hausen dauernd die verheirateten Frauen und deren Kinder, der Hausherr nur gelegentlich, in den letzteren vornehmlich die jungen unverheirateten Männer, dazu auch die älteren, deren Familiensinn, was Häuslichkeit anbetrifft, wenig entwickelt ist. Nach dem Wahlspruch, kein Vergnügen ohne Damen, teilen einige unverheiratete Mädchen, ab und zu auch eine verheiratete, die gewaltsam eine Scheidung herbeiführen will, das Febai mit den Männern, führen darin während einiger Monate ein lustiges Leben und kehren dann, ohne an ihrem Ruf Schaden gelitten zu haben, zu den Eltern zurück oder gehen auch mit einem der gewonnenen Liebhaber die Ehe ein. Die Febais, die mit Vorliebe auf besonderen ins Meer hinausgebauten Steinterassen errichtet werden, sind Bauten von einer Kunstfertigkeit, die man um so mehr bewundern mufs, als die Zusammenfügung all der zahlreichen, zur Herstellung notwendigen, vierkantig behauenen Balken nur mit Hülfe von Kokosstricken und Kokoszwirn geschieht. Ich mufs es mir versagen auf Einzelheiten einzugehen; wer sich dafür interessirt, wird in einer Abhandlung Kubary's sehr detaillirte Ausführungen finden. Jedes Familienhaus und auch die meisten Febais, die bis über 20 m lang und 8 m hoch sind, ruhen auf einer knie- bis brusthohen Steinaufschüttung und sind gewöhnlich von einem freien Raum umgeben, dem eine Reihe schönblühender Sträucher zum Schmuck dienen.

Nicht geringeres Talent, wie für den Hausbau, haben die Yap-Leute für den Wegebau. Es ist eine Lust, auf den mit flachen Steinen sauber belegten, durchaus ebenen Pfaden dahinzuschreiten, welche sich in vielfachen Schlängelungen von Landschaft zu Landschaft ziehen, immer neben sich eine fortlaufende Hecke die Gehöfte abgrenzender Ziersträucher zu sehen und dabei unter Palmen zu wandeln, die ihre Kronen über dem Wanderer zum schattenspendenden Dach verflechten.

Es sei mir gestattet, noch wenige Worte, den socialen Verhältnissen zu widmen. Es geht ein tiefer Rifs insofern durch die Bevölkerung,

als sie sich in Freie, Pilun-Leute und Sklaven, Pimlingai, scheidet. Die Sklaverei, die ein Viertel aller Bewohner der Insel umfafst, ist eine eigenartige. Haussklaven giebt es nicht, vielmehr herrscht strenge Trennung zwischen den Wohnplätzen, die für die Freien, und solche, die für die Unfreien reservirt sind. Man kann im allgemeinen sagen, dafs zu jeder Pilun-Landschaft eine oder mehrere, immer nur kleine Pimlingai-Landschaften gehören, erstere an der Küste, letztere mehr nach dem unfruchtbaren Innern zu gelegen. Vermischung zwischen Freien und Unfreien findet nur in der Weise statt, dafs erstere wohl eine Sklavin, ein Sklave aber nie eine Freie heiraten darf. Tribut oder derartiges haben die Sklaven nicht zu zahlen, dafür sind sie gehalten. öffentliche und auch private Arbeiten, wie das Decken der Häuser, das Bauen von Wegen und Dämmen in der Pilun-Landschaft ohne Entschädigung auszuführen. Eine besondere Verpflichtung erwächst ihnen bei Begräbnissen, indem sie den Toten, nachdem er neun Tage ausgestellt worden und halb verfault ist, nicht nur in Matten wickeln, sondern ihn auch in ihrer eigenen Landschaft sein Grab graben und darüber aus Steinen einen Hügel errichten müssen. — Das Äufsere, wonach man einen Freien von einem Pimlingai auf den ersten Blick zu unterscheiden vermag, besteht darin, dafs nur jener in seinem Haar einen vielzinkigen Kamm tragen darf. Derselbe ist also nicht, wie es in Büchern dargestellt wird, ein blofser Schmuck, sondern er ist eine Dekoration, eine Auszeichnung, was auch daraus hervorgeht, dafs einzelnen Sklaven der Kamm und damit die Würde eines freien Mannes unter besonderen Ceremonien verliehen wird. Ob die Sklaven in der That, wie man annimmt, Reste einer Urbevölkerung sind, lasse ich dahingestellt sein. Es spricht dafür, dafs sie, freilich nur in untergeordneten Dingen, wie in einer etwas dunkleren Hautfarbe, sich von den Freien unterscheiden lassen, auch nicht durchweg, aber doch in einer Überzahl der Individuen.

Über die Sitten und Gebräuche der Yap-Leute, die zum Teil sehr eigenartige sind, werde ich später an anderer Stelle eingehendere Mitteilungen machen. —

Zu der beigegebenen Karte (Tafel 1) bemerke ich, dafs sie nach einer im Besitz des Kaiserlichen Bezirksamts in Yap befindlichen, von den Spaniern hinterlassenen Handzeichnung entworfen ist. Herr Bezirks-Amtmann A. Senfft und ich haben versucht, dieselbe dabei nach Möglichkeit zu berichtigen. Das Kärtchen, welches den Gouvernements-Sitz auf der Insel Blelatsch im Tomill-Hafen zur Darstellung bringt, rührt von Herrn Senfft allein her.

Briefliche Mitteilungen.

Reiseberichte von Dr. Sven Hedin aus Central-Asien.

(Aus Briefen an Herrn v. Richthofen.)

1. Brief vom Februar 1900[1]).

Jangi-köll (Jarkent-darja) 25. Februar 1900.

„Jetzt bin ich wieder unterwegs in diesen fernen, mir lieb gewordenen Gegenden, und der Teil meiner Reise, der schon zurückgelegt worden ist, war sehr glücklich; ich bin mit den Resultaten sehr zufrieden, sehe aber nach allen Seiten noch so viele ungelöste Probleme, dafs ich keine Möglichkeit erkenne, alles, was ich zu thun wünsche, auszuführen. Deshalb schreibe ich diesmal wenig nach Hause und — im Gegensatz zur vorigen Reise — gar keine ausführlichen Reiseberichte. Niemals ist meine Zeit in so hohem Grad in Anspruch genommen gewesen; den ganzen Tag arbeite ich und gönne mir nur wenig, jedenfalls zu wenig Ruhe.

Kaschgar konnte ich erst am 5. September 1899 verlassen. Ich wollte nochmals den Lob-nor besuchen, und die Frage war: wie werde ich die grofse Entfernung von 1500 km zurücklegen können? Auf der alten bekannten Karawanenstrafse zu gehen, wäre gewifs kein Vergnügen gewesen. Nun, ich hatte es: ich ging auf dem Fluss Jarkent-darja, auf einer grofsen Fähre hinab, die wohl 15 Kamele hätte tragen können, und die Strömung führte uns ganz hübsch zum Ziel.

Diese Reise nahm drei Monate in Anspruch, und diese Monate gehören zu den angenehmsten meines Lebens. Bequemer ist es unmöglich zu reisen — eine Eisenbahnfahrt erster Klasse ist strapaziös im Vergleich damit. Ich fürchtete, dafs mein Fahrzeug vom Eis behindert werden würde, aber wir erreichten Jangi-köll (unterhalb der Biegung des Tarim) ein paar Tage vor der Eisbildung. Ich kaufte die Fähre bei Lajlik, wo der Weg nach Merket den Flufs kreuzt. Sie wurde von meinen Kaschgar-Kosaken sehr nett eingerichtet, ein Deck gebaut, auf dem mein Zelt mit Kisten, Teppichen, Bett u. s. w. aufgerichtet wurde; in der Mitte des Schiffes bauten wir eine Kajüte, mit schwarzem Filz bedeckt für photo-

---

[1]) Dieser Brief langte gleichzeitig mit dem nachfolgenden an; die Ursache der Verzögerung ist dort angegeben.

graphische Zwecke; auf dem hinteren Teil wohnten meine Leute. Auf dem Dach der Kajüte war das meteorologische Observatorium eingerichtet. Proviant, Schafe, Früchte u. a. m. führten wir auf einer andern kleineren Fähre. In der Zeltöffnung hatte ich einen Kistentisch, und von dort nahm ich die Karte des Flusses auf — eine sehr genaue und schöne Karte in 60 großen Blättern mit unzähligen Namen und mit Einzeichnung von allem, was an den Seiten sichtbar war oder durch „Wegweiser" erkundigt werden konnte.

Es ist ein merkwürdiger Fluß. Unsere Karten sind ganz irrig; lange Strecken fließt er garnicht, wie man hätte glauben sollen; andere Strecken, einmal 10 Tagereisen lang, hat er jüngst ein neues Bett, sogar in vollkommener Sandwüste, ausgegraben. Wasser hatten wir immer genug, wenn wir auch etwa 500 mal auf Sandbänken stecken geblieben sind. Die größte Schwierigkeit war bei Ala-ajgin, wo in dieser Jahreszeit das meiste Wasser nach Maral-baschi geleitet wird und nur wenig im Flußbett zurückbleibt. Ich mußte dort 100 Mann mieten, welche die Fähre etwa 200 m und zwar über Stromschnellen schleppten. Die Kurven und Windungen sind stellenweise überraschend; bisweilen machten wir 12 km Fahrt um 1 km vorwärts zu kommen. Aber in dieser Weise sieht man mehr von der Umgebung. Jeden Tag machte ich etwa fünfmal Beobachtungen der Stromgeschwindigkeit und bekam somit sehr genaue Entfernungsberechnungen. Etwa 50 mal maß ich die Wassermenge; es giebt dies eine sehr interessante Zahlenreihe. Diese Beobachtungen mache ich jetzt mit einem besonderen Instrument, an verschiedenen Punkten und in verschiedenen Tiefen, ungefähr so:



Auf jeder solchen vertikalen Linie wird die Strömung in drei verschiedenen Tiefen beobachtet. Die Flußmessungen nahmen daher viel Zeit in Anspruch und wurden meist abends beim Feuerschein und mit Laternen ausgeführt. Bei Lajlik (Mitte September) war die Wassermenge schon nur 94 cbm in der Sekunde; auf der Strecke bei Maralbaschi sank sie bis 17; dann stieg sie wieder bis 70 und 80, nämlich dort, wo die Ariken — ein Glück für uns — wieder geschlossen werden und deren Wasser zum Fluß zurückkehrt. Ich glaube, daß wenige außereuropäische Flüsse jetzt so gut bekannt sind wie dieser.

Es war auch sehr interessant, den Barographen und Thermographen zu beobachten — sie arbeiteten regelmässig die ganze Zeit. Die blaue Linie des Barographen stieg, da wir jeden Tag tiefer kamen; die Tempera-

turkurve fiel, da die Herbstkälte sich näherte. An 20 Punkten wurden astronomische Beobachtungen gemacht. In dieser Beziehung bin ich diesmal viel besser ausgerüstet und vorbereitet; ich habe einen Theodoliten und drei vorzügliche Chronometer, die bis jetzt aufserordentlich gut gegangen sind und jeden Tag verglichen werden. Die Breite wird durch Zeitbestimmung und Polhöhe berechnet, die Länge durch Mond-Distanzen und Chronometer-Vergleichungen. Ich würde jetzt ein dickes Buch über den Jarkent-darja schreiben können — und zwar sehr schön illustrirt. Ich habe vier photographische Apparate, und die Platten wurden im Lauf der Reise zur Nachtzeit im schwarzen Zimmer an Bord entwickelt. Sie sind fast alle gut gelungen.

Ich hatte auch ein kleines englisches „*folding-boat*“ für drei Mann, mit welchem mehrere Exkursionen gemacht wurden und auf welchem sämtliche Flufsmessungen ausgeführt wurden. Für diesen Zweck wurde (die jetzt unbedeutende Breite gestattete dies fast immer) ein Strick quer über den Flufs gespannt und das Boot in gewissen Abständen an ihm befestigt. Vom Boot wurden die Tiefen und die Geschwindigkeit gemessen.

Einige Exkursionen wurden seitlich ausgeführt; einmal ging ich 36 km zu Fufs, — wir hatten keine Pferde. Mitte November fing der Flufs an zu gefrieren, aber das Eis ging im Laufe des Tages auf. Anfang December war die Fähre jeden Morgen fest am Ufer festgefroren und mufste oft mit Äxten losgemacht werden. Wir mufsten jetzt solche Plätze aussuchen, wo die Strömung dicht am Ufer vorbeiging.

Wir verliefsen Lajlik am 17. September; im Januar erreichten wir Jangi-köll. Die grofse Karawane, 15 Kamele, 8 Mann, (davon 2 Kosaken aus Kaschgar), Pferde, Proviant u. s. w., hatte ich auf der grofsen Strafse über Ak-su, Kutjar und Kosla geschickt. Sie erreichte Jangi-köll einen Tag vor uns, und ich hatte also gleich meine ganze Gesellschaft versammelt. Jetzt wurde ein festes Winterlager angelegt. Die Fähre fror sogleich am Ufer ein. An diesem wurden mehrere Kamischhütten aufgeführt. Hier lag ich 13 Tage; während dieser Zeit machte ich jedoch eine dreitägige Exkursion nach Basch-köll und Jangi-köll, zwei grossen Seen am rechten Ufer, welche von etwa 70 m hohen Dünen umgeben sind. Während dieser Zeit am 18. December, hatte ich auch die Freude einen französischen Besuch zu bekommen. Ch. L. Bonin pafsirte vorbei nach Urumtsi, und wir hatten zwei unvergefsliche Tage zusammen. Meine grofse Karte des Flusses interessirte ihn sehr.

Am 20. December brach ich mit einem Teil der Karawane vom Winterlager auf — vier Mann, zehn Kamele, ein Pferd. Ich wollte jetzt die Wüste kreuzen in gerader Linie nach Tatran (1 Tag von Tjertjen). Es war ein gefährliches Unternehmen. Alles ist Sand. Drei Kamele

waren mit Eis beladen, zwei mit Brennholz. Drei Kamele wurden am vierten Tage mit drei Mann zurückgeschickt, sodafs die eigentliche Reise mit 4 Mann und 7 Kamelen ausgeführt wurde. Die Entfernung ist 294 km; es war spannend — kalt — merkwürdig. Wir verloren nur ein Kamel. Die Kälte sank bis auf — 30,1°; ich hatte kein Zelt, und mit dem Brennholz mufste peinlich gespart werden. Jeden Tag gab es gleichmäfsig Wind, Staubnebel, Wolken, was bei dieser Kälte wenig angenehm ist. Ungefähr die Hälfte der Reise machte ich auch zu Fufs, um nicht zu erfrieren. In langen Strecken ist der Boden bar, sonst sieht man nur Berge von Sand. Diese baren Flächen werden „bajir“ genannt; sie sehen aus wie alte Seebecken, sind aber Windbildungen und werden durch den Ostwind verursacht, welcher Riesenwellen von Sand auftreibt, an deren Leeseiten Wellenthäler entstehen — für uns ein Glück, sonst wäre die Karawane verloren gegangen. Die Reise nahm 20 Tage in Anspruch, wovon 2 Ruhetage. Ich hatte auf Tatran gepeilt — wir erreichten Tjertjen-darja 7 km unterhalb des Dorfes.

Dann machte ich mit gemieteten Pferden von Tjertjen aus eine Exkursion von 350 km nach Andere-darja, um den Lauf der kleinen Flüsse zu kontrolliren, die Wüstengrenze festzustellen und eine alte Stadt zu besuchen; diese ist sehr sonderbar, doch keineswegs mit den Ruinen der Kerija-darja-Städten zu vergleichen.

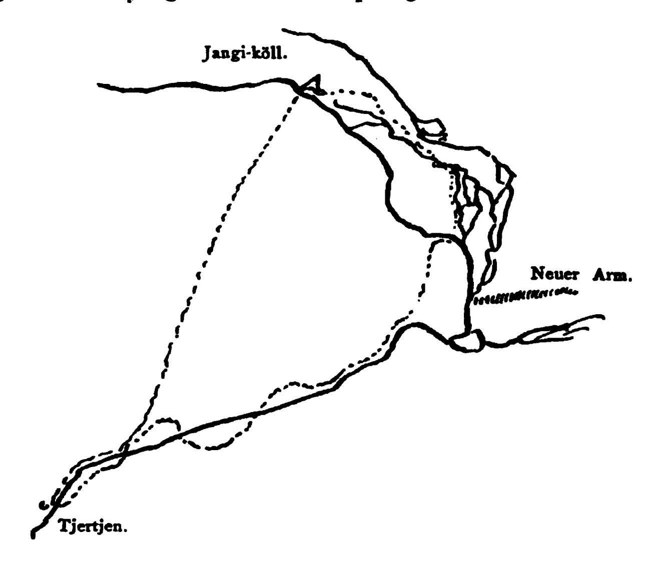
Unerwartet viel Schnee fiel diesen Winter — fufstief. Es ist recht frisch im Schnee ohne Zelt bei — 32,2° zu schlafen. Auch hier mufste ich viel zu Fufs gehen, glücklicherweise hatten wir jedoch jetzt Brennholz genug. —

Die Rückreise nach Jangi-köll führte in alten Flufsbetten, erst rechts und dann links vom Tjertjen-darja (noch eine alte Stadt wurde entdeckt), dann im trockenen Ettek-tarim, von Arghan am West-Ufer der Tjivillik-köll, dann am Kuntjekhisch-tarim und Kok-ala. Jetzt geht ein grofser Wasserarm von Schirge-tjappgan nach Osten — wohin wissen die Koplihs nicht —; ich werde später diesen Arm mit Kanu befahren. Der Merdek-köll soll sehr grofs geworden sein. Eine Tagereise unterhalb Jangi-köll wird der Jarkent-darja — seit vier Jahren — verschwindend klein, das Wasser geht jetzt nach Kuntjekkisch, Tjivillik-köll, Kara-köll, Schirge-Kappjan und teilt sich hier nach Kara-busan und nach dem neuen Arm. Ich werde zu Boot alles untersuchen, bevor ich das Gebiet verlasse.

Die beistehende kleine Skizze dieser Reise zeigt, dafs auch der untere Tjertjen-darja eine nördliche Verschiebung erfahren hat.

Gestern (24. Febr.) kehrte ich hierher zurück. Ich fand alles in gutem Zustand und die zwei neuen sabajkalischen Kosacken (sie sind

Burjaten, Buddhisten) angelangt. Ich bleibe hier nur eine Woche und habe schrecklich viel zu thun. Dann gehe ich nach Osten durch Kum-darja, durch die Wüste nach Kara-koschun, von dort nach Kara-köll, und zurück mit Kanu auf dem sterbenden Hauptarm des Jarkent-darja von Arghan nach Jangi-köll. Ende April gehe ich mit der Fähre nach



Arghan (auf Kumtjehhisch) und mache von dort die weiteren Ausflüge zu Boot. Gleichzeitig geht die Karawane nach Tjimen-tag, um die Tiere zu pflegen. Ende Juni vereinige ich mich mit der Karawane, und wir kreuzen Tibet nach dem Quellgebiet des Indus. In Tibet werde ich mich wohl anderthalb Jahr aufhalten, um dann über Indien zurückzukehren. Ich erwarte schöne Resultate aus Tibet."

---

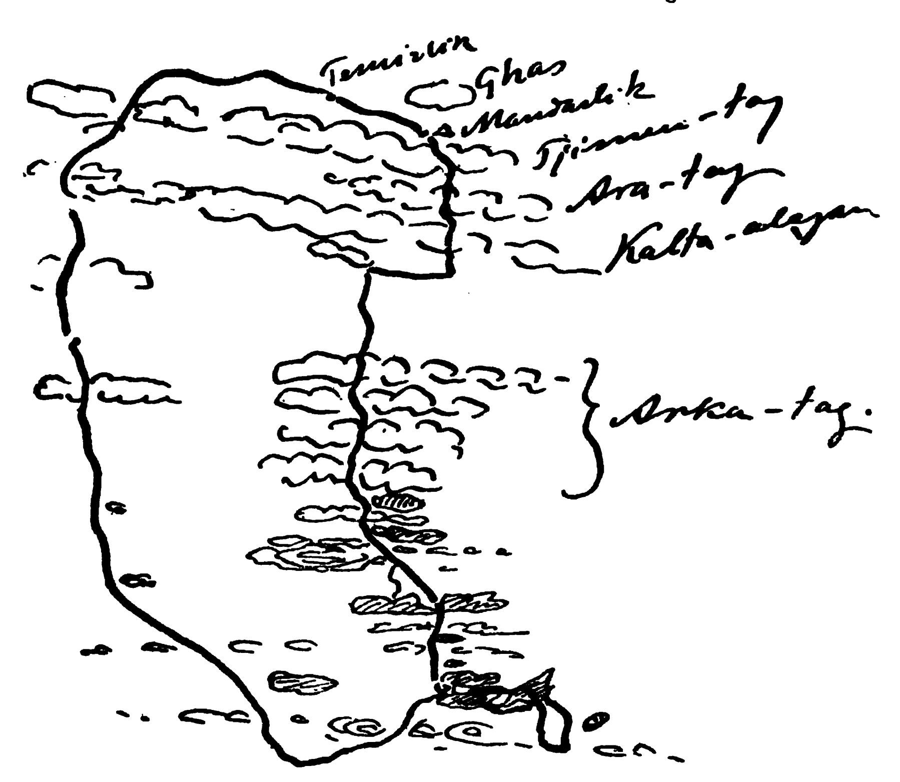
2. Brief vom Oktober 1900.

Termilik (ein Tag westlich vom See Ghas), Tjimen, 28. Oktober 1900.

„Ich finde eben leider einen alten Brief, den ich Ihnen am 25. Februar dieses Jahres geschrieben hatte und der niemals abgeschickt worden ist. Obgleich die daselbst beschriebenen Erlebnisse Ihnen wohl jetzt bekannt sind, sende ich Ihnen denselben doch noch zu.

Nach der Durchquerung der Lob-Wüste von Altimisch-bulak nach Kara-koschun und Rückkehr über neues Gebiet nach Jangi-köll, brach ich wieder mit der Fähre auf und machte schnell die Strecke nach Abdal, wobei der Rest des unteren Flußsystems kartographisch aufgenommen wurde, und zwar, wie stets bisher, mit peinlicher Genauigkeit.

Am 30. Juni brach ich mit einem Teil meiner Kamele und Pferde nach Tjimen-tag auf, wohin ich schon längst die Hauptmasse der Karawane vorausgeschickt hatte. Ich ging über Tattlök-bulak, Kosch-kurgan und Termilik nach dem See Ghas und von dort einen Tag südlich nach Mandarlik am nördlichen Abhang des Tjimen-tag. Auf Prschewalsky's Karte findet man zwischen Kara-koschun und Kum-köll vier Gebirgsketten, nämlich: Astin-tag, Tjimen-tag, „Ssajdamski", und dann die Kette nördlich von Kum-köll. In der That giebt es deren sechs.



Astin-tag ist eine Doppelkette (ich nenne sie unteren und oberen Astin-tag); die obere trägt die Pässe, und von dort entspringen die Gewässer, die untere besitzt die Durchbruchsthäler derselben Gewässer. Die Kette, welche Prschewalsky Tjimen-tag nennt, heifst in der That Akatò-tag, wogegen die Kette südlich vom Ghas-See (Tsajdamski) der wirkliche Tjimen-tag ist. Südlich von demselben finden wir eine Kette, Ara-tag (d. h. „der mittlere"), nördlich und südlich von bedeutenderen Längsthälern begrenzt, und südlich von ihr die Kette Kalta-alagan mit schneeigen Gipfeln.

Jetzt muß ich um Entschuldigung bitten, wenn mein Brief etwas telegrammartig ausfällt; denn erstens sind die in diesem Sommer gesammelten Erfahrungen und Beobachtungen so reich und mannigfaltig, daß mir es im Kopf herumgeht, wenn ich daran denken würde, auch nur einen Überblick davon zu geben; zweitens habe ich sehr wenig Zeit: der Winter naht. Ich muß mich deshalb jetzt ganz kurz fassen — aber später, in Berlin; nun Sie werden zufrieden sein mit dem gesammelten Material.

Diese rohe, schematische Skizze giebt nur eine unklare Vorstellung meiner Sommerreise, aber folgende kurze Daten werden sie ergänzen. Von Temirlik und zurück nahm die Reise 95 Tage in Anspruch, wovon 70 Reisetage und 25 Ruhetage. Die ganze Strecke (nach S, SO, SW, NW, N, NO und O) ist 1552 Kilometer lang und führt jeden Zoll durch absolut unbekanntes Gebiet. Der südlichste Punkt liegt auf 34° 21' n. Br. Durch diese Anordnung war ich gezwungen, sämtliche Gebirgsketten unter beinahe rechtem Winkel zu überschreiten, und zwar jede Kette (wenn dieselbe genügend lang ist) zweimal. Ich habe deshalb einen wunderbaren Überblick über das ganze Gebiet bekommen; denn fast alles innerhalb der Reiselinie kann mit ziemlicher Sicherheit interpolirt werden. Erstens habe ich natürlich zwei sehr schöne mit einander fast parallele Höhenprofile erhalten, dann die Streichrichtung der verschiedenen Ketten festgestellt und endlich zwei ebenfalls korrespondirende geologische Profile beobachtet, von denen ich 240 Gesteinsproben mitbrachte; leider habe ich vergebens nach Fossilen gesucht. Die orographische Anordnung dieses Teiles des nördlichen Tibet ist mir also vollkommen klar geworden.

Eine derartige Reise ist nicht leicht. Die kolossalen absoluten Höhen — fast jeden Tag einen Paß zu überschreiten — der oft wie ein Sumpf weiche, feuchte Boden — die schlechten, oft ganz fehlenden Weideplätze — die ewigen Schnee- und Hagelstürme —, alles dies nimmt die Kräfte einer Karawane im höchsten Grad in Anspruch. Falls sie zurückkommt, ist sie nicht mehr viel wert. Ich nahm kaum die Hälfte meiner Karawane mit; die übrigen blieben erst in Manduelik (ein Querthal), dann hier bei Temirlik zurück. Die Reise-Karawane bestand aus 7 Mann, 7 Kamelen, 12 Pferden, 1 Maultier, 16 Schafen; von diesen kehrten in mitgenommenem Zustand zurück: 6 Mann, 4 Kamele, 3 Pferde, 1 Maultier. Einer meiner Diener und 12 Karawanentiere erlagen also den Strapazen, neun Schafe wurden von Wölfen geraubt. Aber an ihrer Statt hatten wir Yak- und Orongo-Antilopen-Fleisch in Menge.

Am 20. Oktober kehrten wir hier zurück. Die Ruhe ist ebenso notwendig wie schön.

Auf unserem Meridian bestand der Arka-tag aus vier mächtigen

Parallelketten; südlich davon waren die Gebirge kleiner und die Pässe weniger schwierig. Eine Menge Seen wurden passirt; vier von ihnen (drei süſs, einer salzig) befuhr ich mit dem kleinen Boot aus Segeltuch, um Tiefenkarten anzufertigen (max. 48 m).

Meine Karte der Reise von Abdal nach Temirlik und zurück besteht aus 194 Blättern, die mit peinlichem Detail ausgeführt sind. Die Gebirge sind so gezeichnet, daſs sie wie lebende Reliefs aussehen. Als ich zurückkehrte, wollte ich wissen, inwieweit die Route von 1552 km topographisch stimmte. Das Ideal wäre natürlich, daſs Anfangs- und Endpunkt zusammenfielen. Es stellte sich ein Fehler von 9,6 km heraus, was als sehr gut betrachtet werden darf; durchschnittlich ist dies gleich 167 cm auf jeden Kilometer. Der Fehler in Bezug auf die Kompaſsrichtungen ist viel gröſser: ich habe die Peilungs-Komponenten jeder Tagereise sehr schnell berechnet, bei gröſserer Genauigkeit wird sich vermutlich später ein viel besseres Resultat ergeben. Als wir den halben Weg zurückgelegt hatten, rechnete ich mir aus, wieviele Kompaſs-Peilungen ich unterwegs gemacht hatte; es waren 1780, also für die ganze Rundreise etwa 3500, was bei meiner jetzigen Übung zu groſser Sicherheit führen muſs. Beiläufig will ich hinzufügen, daſs die ganze Karte von Kaschgar aus jetzt 130,5 m lang ist. Das letzte gezeichnete Blatt trägt die Nummer 500; also um 50 Blätter weniger als von der früheren ganzen Reise. Dies zeigt, wie viel genauer die Karte ist. — Es ist kein Wunder, daſs die Entfernungsberechnung so gut stimmt; denn teils messe ich jeden Tag eine Basis aus, teils sehe ich jeden Tag nach, und zwar in verschiedenem Gelände, wie viele Schritte mein Reitpferd und das letzte Kamel auf 100 m zurücklegen. So kann ich im Lauf des Tages, so oft ich will, ganz bequem die Marschgeschwindigkeit ausfindig machen. Ich habe dies oft bis 15 und 20 mal gemacht. In solcher Weise wlrd die topographische Genauigkeit so groſs, daſs die astronomischen Beobachtungen fast überflüssig sind. Auf dieser Sommerreise habe ich dennoch 16 Punkte bestimmt, d. h. einen Fix- und Kontrollpunkt auf je 97 km. Nicht selten ist ein Punkt nach zehn verschiedenen Beobachtungsreihen niedergelegt, was ungefähr ebensoviele Stunden in Anspruch nimmt. Dadurch, daſs ich zum Ausgangspunkt zurückgekehrt bin, gewinnt auch diese astronomische Kette viel an Wert, indem der Gang der Chronometer im Lauf der Reise kontrollirt wird. Die Chronometer gehen immer unglaublich schnell, sicher und ebenmäſsig. Um noch gröſsere Sicherheit zu gewinnen, habe ich jeden Abend um 9 Uhr verglichen, und zwar schon seit dem 15. Mai 1899, also vor der Abreise von Stockholm.

Wie immer machte ich dreimal täglich meterologische Beobachtungen. Die absolute Höhe wurde mit Thermohypsometer und zwei

Aneroiden ausgeführt. Diese Beobachtungen gewinnen viel an Wert dadurch, daſs mein Kosak Schagdun gleichzeitig meterologische Beobachtungen zu Temirlik ausführte; dazu kommen noch Barograph und Thermograph, welche er die ganze Zeit über mustergültig in Gang gehalten hat, ohne eine Stunde Aufenthalt. Wie für Topographie, Astronomie und Geologie, so habe ich also auch für die meterologischen Elemente fortlaufend zusammenhängende Reihen erhalten. Für uns aber war die Witterung schlimm. Die schönen Tage waren spärlich, sonst gab es immer wilden Sturm mit Hagel und Schnee. Auf den Seefahrten im kleinen offenen Boot waren ich und mein Lob-Ruderer den gröſsten Gefahren ausgesetzt; ja zweimal sah es sehr kritisch aus. Ich hatte jedoch immer zwei besondere Leibgürtel zur Rettung mit. Der Sturm kommt gewöhnlich ganz unerwartet, die Wellen wachsen an Höhe, bald werden sie schäumend weiſs; man wird eingeschlossen in einen schmerzvoll peitschenden Hagelsturm und kann nur ein paar Meter nach den Seiten sehen, das Innere des Bootes wird weiſs wie Kreide; denn es füllt sich mit groſsen Hagelkörnern. Wir muſsten das Boot mit allen Rudern und mit unsern Körpern förmlich auf den Wellen balanciren.

Ein Herbarium wurde zusammengebracht; auch wurden See- und Quellentiere gesammelt, darunter sonderbare Crustaceen. Endlich wurden Profil- und Umriſszeichnungen von Gebirgsketten mit Winkelmessungen, sowie eine bedeutende Sammlung von Photographien photogrammetrisch aufgenommen. Die physisch-geographische Beschreibung und Reisebeschreibung macht mehr als 600 Quartseiten aus. Auch manche kleinere Beobachtungen habe ich angestellt, z. B. über Temperatur, Puls, Atem in verschiedenen Höhen, Bodentemperatur und Wassermengen einiger Flüsse.

Ich kann also mit den Resultaten dieser Reise zufrieden sein. Aber müde bin ich; drei Monate auf 5000 m Höhe ist ungefähr das Maximum von dem, was man ungestraft ertragen kann, wenigstens bei 14 Stunden Arbeit jeden Tag.

Bei meiner Rückkehr nach Termilik fand ich alles in bester Ordnung —; man muſs die Diener so in seiner Hand haben, daſs sie, auch wenn sie allein sind, sich keine Freiheiten erlauben. Islam Baj und die beiden Kosacken sind die besten —, aber alle sind sehr gut. Die Kosacken könnte ich jetzt einfach nicht entbehren. Schagdun hat ganz auffallende Talente für mehrere Arten von Beobachtungen; die meteorologischen macht er mit ebenso groſser Genauigkeit wie ich selbst. Dann habe ich ihn in photographischer Aufnahme geübt, und es ist wunderbar, wie gut er seine Aufgabe löst. Eine kleine Kartenskizze macht er ganz verständlich und klar, viel besser als mancher

Reisender. Eben jetzt habe ich ihm eine gröfsere Aufgabe zu lösen gegeben. Mit einer kleinen Karawane von 9 Pferden, seinem Kameraden Tjerden und drei Muselmanen macht er eine Reise von 12 Tagen über Tjimen-tag und weiter nach dem oberen Kum-köll, wo er an einem (von Tjerden gekannten) Punkt, den ich astronomisch bestimmt habe, lagern wird. Dann folgt er dem Südufer und geht nach Temirlik. Er zeichnet eine Skizze der Reise, schreibt alle Peilungen und Entfernungen auf und macht Basis-Messungen wie ich. Wenn er zurückkommt, werde ich also kontrolliren können, wie er die Aufgabe gelöst hat, und ich werde jedenfalls einen sehr guten Eindruck bekommen über ein Gebiet, das ich selbst zu besuchen keine Zeit finde. Ich werde ihn weiter ausbilden; für künftige Reisen (1901) wird er ein trefflicher Kundschafter werden.

Ich selbst gehe anfangs November mit einer Karawane westlich zum unteren Kum-köll, dann nach Norden über Akato, werde also drei Gebirgsketten in sechs Pässen überschreiten und endlich eine sehr schöne Specialkarte des Gebietes um Tjimen-tag besitzen. Meine Reise wird etwa 25 Tage in Anspruch nehmen —, sie wird kein Vergnügen sein, in der Kälte mit ewigen Weststürmen; aber ich will sie ausführen, um eine grofse Lücke zu füllen.

Anfang December beginne ich eine neue Wüstenreise. Ich gehe von hier aus mit 10 Kamelen, 10 Pferden und 6 Mann auf neuen bis jetzt nur kühnen Jägern bekannten Gebirgswegen nach Satschou, von dort nach Altimisch-bulak im Kurruk-tag (ein schöner astronomischer Kontrollpunkt, denn dort beobachtete ich im Frühjahr), dann nach den Ruinen in der Lob-Wüste, wo auch der alte trockene See studirt werden wird; endlich südlich nach Kara-koschun, wo ein Sohn des Kuntjekha-Bek, der mit uns ist, von einer ganzen Reihe kleiner bis jetzt unbekannter Seen spricht. Von dieser Winterreise erwarte ich Interessantes. Die Kälte wird intensiv sein, aber Brennholz finden wir überall.

Die andere Hälfte meiner Karawane geht gleichzeitig nach Tjarkh-lik, wo wir uns im Frühling wiedersehen und wohin meine Post gelangt. Für jede Exkursion habe ich immer frische ausgesuchte Tiere und neue Diener; denn wechselweise ist jederzeit die Hälfte auf Reisen, die andere Hälfte in Ruhe. Ich selbst bin aber nur immer auf Reisen. Hier habe ich es schön, in meiner mit Ofen geheizten Jurte — aber, wie sonst, mit 14 und 15 Stunden Arbeit jeden Tag."

Vorgänge auf geographischem Gebiet.

Einen Beitrag zur Hydrographie von Elsafs-Lothringen liefert uns Oskar Bok in seiner Doktorarbeit „Die Breusch" (Strafsburg 1900), welche der gröfste und bedeutendste Nebenflufs der Ill ist und ihre Quellen in einer Meereshöhe von 620 m hat. Die gröfste Niederschlags-Wahrscheinlichkeit bieten die Monate Oktober bis December und die Sommermonate Juni wie Juli, die geringste der April, August und September. Von der Ebene nach dem inneren Thal zu findet eine stete Zunahme des Niederschlages statt, und mit der Höhe ist eine Vermehrung desselben verbunden. Am meisten Schneefall findet im Januar und December statt; der März zeigt ein zweites Maximum des Schneefalles. Von 1891 bis 1895 waren nur die Monate Juni bis August vollkommen schneefrei. Das Hochfeld hat etwa doppelt so viel Tage mit Schneefall wie das Thal. Vom Januar bis zum April und vom Oktober bis zum December entsprechen Verminderung und Vermehrung des Niederschlages dem Fallen und Steigen des Wasserstandes. Vom März bis April an dauert das Fallen des Wasserstandes bis in den Juli; letzterer bleibt dann bis zum September auf ungefähr gleicher Höhe und steigt im Winter wieder; weder die vermehrten Juni- und Juli-Niederschläge, noch die verminderten August- wie September-Niederschläge ändern diesen Gang. Die grofse Geschwindigkeit des Regenabflusses wird durch die Steilheit der Abhänge begünstigt, teilweise auch durch die felsige Bodenbeschaffenheit. (Globus, Bd. 79 S. 36.)

Über die „Seiches" im Vierwaldstätter See liegt ein Bericht von Sarasin vor, welcher etwa anderthalb Jahre umfafst. Von Juli bis December 1897 war sein Limnograph in Luzern aufgestellt, von Anfang Mai 1898 bis Ende Mai 1899 in Flüelen. In Luzern waren die Resultate wohl wegen der Unregelmäfsigkeit des Sees von den beiden Nasen bis dahin ziemlich unregelmäfsig. Die gröfste uninodale Periode hatte im Durchschnitt eine Schwingungsdauer von 44¾ Minuten, die binodalen Schwingungen dauerten durchschnittlich 24,4 Minuten. Daneben traten noch Schwingungskurven von kürzerer Dauer, im Mittel von 11 Minuten auf, deren Ursprung noch unaufgeklärt ist. Die Gröfse der Schwankungen des Seespiegels beträgt meist nur wenige mm bis 2 cm, steigt aber unter besonderen Umständen auf 10 bis 12 cm. Sehr regelmäfsig zeigten sich die Seiches an der zweiten Beobachtungsstelle, die uninodalen mit einer Dauer von 44,5 Minuten, also nahezu der gleichen wie von Luzern aus beobachtet wurde. Es verhält sich also das Seebecken trotz seiner komplizirten Form wie ein langer gebogener Kanal, der trotz der Biegung in Brunnen und bei den Nasen ohne Abteilungen schwingt; ein sehr interessantes und ziemlich unerwartetes Resultat. Die Dauer von 44 Minuten stimmt mit den theoretisch berechneten gut überein. Augenblicklich ist der Limnograph bei Schibberen unweit der Vitznauer Nase aufgestellt. (Geogr. Ztschr. 1901, S. 52.)

Über die am Rhone-Gletscher in diesem Sommer beobachteten Vorgänge berichtet Forel in der „Lausanner Zeitung"

Folgendes: In den glutheifsen Tagen des Sommers 1900, am 23. Juli, stürzte in Dreiviertelhöhe des Gletscherkataraktes etwa 300 m über dem Fufs des gewaltigen Absturzes auf dessen rechtem Ufer ein grofses Stück der Eisdecke zusammen. Dadurch eröffnete sich ein Einblick auf den Felsen, über den man den Gletscherbach in prächtigem Wasserfall herunterstürzen sah. Am Abend des 25. August brach der ganze Eisstreifen ein, der längs dem am 23. Juli schon entstandenen Loch an der rechtsufrigen Felswand hing, und stürzte als gewaltige Eislawine nach. Das Stück bildete bei 130 m Breite, 100 m Länge und etwa 4 m Stärke eine Eismasse von über 25 000 cbm nach den Schätzungen des Augenzeugen Ingenieurs Held. Der unterhalb liegende Teil des Gletschers wurde von den niederstürzenden Eismassen rein und glatt gefegt. Viele Blöcke wurden, bis sie unten in dem flachen Rhone-Boden ankamen, beinahe zu gewaltigen Kugeln von etwa 20 cbm abgescheuert. Die Lehren aus diesen Vorgängen am Rhone-Gletscher fafst Forel in folgende drei Punkte zusammen: 1) Die Eisdecke, die den Gletscherkatarakt bildet, ist nicht sehr mächtig, wie man bisher annahm, sondern kaum 5 bis 10 m stark, wenigstens an den Stellen. die im Lauf des hinter uns liegenden Sommers barsten. 2) Der Gletscher schleift die Granitfelsen sehr wenig ab, über die er als Eissturz niederfällt; denn die hier sichtbar gewordene Felswand dient seit der Eiszeit ununterbrochen als das Bett eines Eisstromes, der sich mit der ganz ungewöhnlichen Geschwindigkeit von etwa 150 m im Jahr bewegt. Und doch scheint sie fast nicht verändert; sie tritt kaum zurück hinter die Flucht der nicht mit Eis bedeckten Felspartien rechts und links vom Gletscher. 3) Der Gletscherbach verändert leicht seinen Lauf unter der Eisdecke. (216. Beilage zur Allg. Ztg.)

Im „Bollet d. Soc. Geogr. Ital." 1900, No. 7, giebt Prof. Dr. Kurt Hassert einen kurzen, vorläufigen Bericht über die Gletscherspuren in den Abruzzen, die er so ziemlich auf allen Hochgipfeln mit unzweifelhafter Sicherheit hat nachweisen können. Die Gletscherspuren gewinnen ein besonderes Interesse durch ihre Verquickung mit ausgesprochenen Karsterscheinungen. Die Cirkusbildungen, welche den Anfang jedes Thales bilden, sind aus echten Dolinen hervorgegangen; früher müssen sich auch vielfach Einsturzseen vorgefunden haben, die aber infolge des durchlässigen Kalkbodens längst verschwunden sind. Moränen, sowohl Grund- wie Seiten- und Stirnmoränen, lassen sich noch an sehr vielen Punkten nachweisen. Auf den dem Aufsatz beigegebenen photographischen Aufnahmen sind die Einzelheiten mit überzeugender Deutlichkeit zu erkennen. (Globus, Bd. 79, S. 35.)

Die letzten wissenschaftlichen Beobachtungen über die Thätigkeit des Vesuv hat der italienische Gelehrte Matteucci, der sich seit Jahren ausschliefslich mit der Untersuchung dieses Vulkans beschäftigt, in einer vorläufigen Mitteilung an die Pariser Akademie der Wissenschaften besprochen. Eigentlich hat sich der Vesuv seit dem 3. Juli 1895 fünfzig Monate lang in einem ununterbrochenen Ausbruch befunden; denn erst am 1. September des Jahres 1899 hörte die Lava aus der Seitenspalte zu strömen auf. Von diesem Tage an begann sich der damals 200 m tiefe Krater wieder zu füllen, so dafs er am

24. April 1900 nur noch 80 m Tiefe mafs. Von dem letztgenannten Tage an trat nun eine neue Periode heftiger Thätigkeit ein, die einen vollen Monat andauerte. Es wurde keine Lava ausgestofsen, aber die Explosionen im Krater waren ausnehmend stark, besonders vom 4. bis 14. Mai, mit einem Höhepunkt am 9. Mai. Das Geräusch der Explosionen war derart, dafs es in der ganzen Ausdehnung der Campania Felice deutlich gehört werden konnte. Der Krater erweiterte sich erheblich und mafs schliefslich 164 m in nordsüdlicher, 180 m in ostwestlicher Richtung und 540 m im Umfang. Gleichzeitig fand eine starke Flammenentwickelung statt, die zum gröfsten Teil der Anwesenheit von Schwefelwasserstoff und Schwefeldämpfen zuzuschreiben war. Die gröfste von den vulkanischen Bomben und Schlacken erreichte Höhe betrug, vom Boden des Kraters aus gemessen, 537 m. Mit welch ungeheurer Gewalt die inneren Kräfte des Vulkans arbeiteten, kann man aus der Thatsache begreifen, dafs der gröfste der aus dem Krater geschleuderten Blöcke etwa 12 cbm mafs und ein Gewicht von annähernd 600 Centnern hatte; er brauchte 17 Sekunden, um seine Flugbahn zurückzulegen, und schliefslich mit der ungeheuren Geschwindigkeit von 80 m in der Sekunde zu Boden zu fallen. Die lebendige Kraft der Dämpfe, die diesen Block zu ihrem Spielball gemacht hatten, konnte auf fast 45—60000 Kilogrammmeter oder 607995 Pferdekräfte veranschlagt werden. Die Gesamtheit der aus dem Krater ausgeworfenen festen Massen erreichte während der Eruptionszeit im April und Mai etwa eine halbe Million Kubikmeter. Durch ihre Anhäufung um den Krater ist der Vesuv um 10 m höher geworden, dessen höchste Spitze jetzt 1303, statt früher 1293 m über dem Meer gelegen ist. Matteucci hielt sich drei Jahre hinter einander während der Zeit der stärksten Thätigkeit unter beständiger Lebensgefahr auf dem Vesuv-Gipfel auf. Am 13. Mai bemerkte er des Morgens nur eine Dampfentwickelung, aber gegen Mittag begann die Explosion von neuem und nahm bald eine aufserordentliche Stärke an. Der Forscher verfolgte das Schauspiel vom Kraterrande aus, als er plötzlich von einer furchtbaren Explosion überrascht wurde, die um ihn herum Myriaden von Blöcken und glühenden Schlacken herabregnen liefs, denen er nur wie durch ein Wunder entging. Unter den wichtigsten Erscheinungen erwähnt er das Glühen des ganzen Kraters und die Menge explosiver Bomben, die mitten in der Luft zersprangen. Ferner nennt er als besondere Merkwürdigkeit Steine, die neben ihm niederfielen und sich mit Salmiak überzogen zeigten, ferner Schlacken, die eine glänzende Patina von metallischem Aussehen hatten, aus einer Verbindung von Eisen und Stickstoff.

Über seine Reise in der Niederung zwischen dem Ob und dem Jenissei berichtete O. W. Markgraf in der Sitzung der Kais. Russischen Geographischen Gesellschaft in St. Petersburg am 8. (21.) Oktober. Die Reise hat acht Monate gedauert, sie ging über Krasnojarsk nach Jenisseisk, Turuchansk (1200 Werst zu Schiff), Obdorsk und seine Umgebung, die als die ödeste, seit 50 Jahren von niemand mehr besuchte Stelle des ganzen Gebietes erscheint. Markgraf kehrte dann nach Tobolsk zurück, begab sich von dort nach Beresow und besuchte Surgut. Das Land erwies sich als sehr interessant in geologischer,

naturhistorischer und ökonomischer Beziehung. In ersterer Hinsicht ist auf eine Eigenschaft der Ob-Niederung hingewiesen: am Ocean ist es bedeutend höher, als an den übrigen Teilen. Der Boden ist überall aufgeschwemmt, ausgehende Steinschichten finden sich nur wenig vor; kegelförmige Berge sind häufig, erratische Blöcke wurden nicht gefunden, Abschwemmungen am Rande der Niederung legen stellenweise Eisschichten von 1,5 Sashen Dicke blofs. Seen giebt es wenig, sie finden sich vorwiegend an den Mündungen der Flüsse. Die Flüsse des Gebietes, Tas, Nadym, Pur u. a., zeigen grofse Thäler von 40 bis 50 Werst Breite, aber die Flüsse selbst haben nicht einmal 2 Werst Breite. Sehr eigenartig sind die Grenzen des Pflanzenwuchses: auf den Wasserscheiden dehnt sich der Wald weiter aus als an den Flüssen. Das Klima läfst, trotzdem das Thermometer auf — 57° C. herabsinkt, doch ganz gut eine Kolonisation zu; die Luft ist sehr trocken und gesund. Die Thäler sind mit reichen Weidenhainen bedeckt, die Niederungen mit 2 Arschin langem Gras. Schon der Obische Bezirk allein kann jährlich 2 Millionen sehr schöner Balken liefern. Der an ihn auf über 800 Werst sich anschliefsende Teil des Ural-Gebirges ist noch vollkommen unberührt. Fischfang, Rentierzucht und Pelzjagd sind ergiebig. Die Skopzen in Turuchansk haben noch Felder unter dem 64. Grade nördl. Br. Getreide gedeiht auch bei Beresow. Im allgemeinen mufs aber als Grenze des Ackerbaues die Breite von 60° anerkannt werden. Um dieses reiche Land zu beleben und der Bevölkerung — den Russen sowohl als den Einheimischen — die Möglichkeit zu geben, die Gaben der Natur zu benutzen, ist nach der Meinung des Referenten notwendig: eine Eisenbahn (1200 Werst) von Archangelsk nach Beresow, der grofse Frachten zufliefsen würden — Bauholz, Getreide aus Süd-Sibirien, Bergprodukte aus dem Ural, Naphtha; Aufmunterung der Flufsdampfschiffahrt; Errichtung von Beobachtungs-Stationen am Meer, Kohlen-Stationen und Leuchttürmen an der Küste des Oceans. (Globus, Bd. 79, S. 20.)

Commonwealth of Australia heifst der Bund, zu dem sich die australischen Kolonien von Neu-Süd-Wales, Viktoria, Süd-Australien, Queensland und Tasmanien zusammengeschlossen haben; die Beitritts-Erklärung West-Australiens ist durch Volksabstimmung bereits erfolgt, sodafs in Kürze auch diese Kolonie dem neuen Staatenbunde angehören wird. Nach der am 17. September verkündigten Verfassung liegt die gesetzgebende Macht bei einer Regierung, die aus der Königin, vertreten durch einen General-Gouverneur, einem Senat und einem Abgeordnetenhaus besteht. Der Senat besteht gewöhnlich aus je sechs Vertretern jedes Staates, das Abgeordnetenhaus aus thunlichst doppelt so viel Mitgliedern wie der Senat; bei der ersten Wahl soll Neu-Süd-Wales 23, Viktoria 20, Queensland 8, Süd-Australien 6 und Tasmanien 5 Mitglieder des Abgeordnetenhauses wählen. Der vom Parlament zu bestimmende Sitz der Regierung mufs in Neu-Süd-Wales, wenigstens 160 km von Sydney entfernt, liegen. Jedes Gesetz bedarf der Zustimmung der Königin und kann innerhalb eines Jahres nach erfolgter Genehmigung durch das Parlament von der Königin durch den General-Gouverneur verworfen werden. Die Exekutiv - Gewalt steht der Königin zu und wird vom General-Gouverneur ausgeübt. Die oberste richterliche Instanz ist der „obere Gerichtshof von Australien“, dessen

Oberrichter die Königin ernennt; jedoch ist eine Berufung vom Obergericht an das Privy-Council zulässig, wodurch die oberste Aufsicht des Mutterlandes über die Commonwealth aufrecht erhalten wird. (Geogr. Ztschrft. 1900, S. 645.)

Über die Lage des antiken Möris-Sees machte Prof. Wessely der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien einige Mitteilungen, denen wir Folgendes entnehmen. Den von den Alten beschriebenen Möris-See ohne weiteres mit dem in der Landschaft Fajûm liegenden See Birket el-Qarûn zu identificiren, verbieten gewichtige Gründe; denn nach Herodot (II, 149) stand der antike See mit dem Nil so in Verbindung, dafs das Wasser einen Teil des Jahres in ihm hinein-, den anderen wieder hinabflofs, was aber bei dem heutigen Birket el-Qarûn unmöglich ist, da er auf der niedrigsten Höhenstufe des von Osten nach Westen in zwei Terrassen abfallenden, also drei verschiedene Höhenstufen bildenden Fajûms liegt. Durch Schweinfurth's Untersuchungen über das Depressions-Gebiet im Umkreise des Fajûms (Ztschr. d. Ges. f. Erdk. z. Berlin 1886) ist es bereits festgestellt, dafs, nach den Spuren des ehemaligen Ufers zu schliefsen, der Birket el-Qarûn in griechisch-römischer Zeit bis an den Fufs der im NW streichenden Berge reichte und einen 40 m höheren Wasserstand hatte als jetzt, also die von Herodot erwähnte Eigenschaft damals wohl haben konnte. Einen urkundlichen Beweis für die ehemals gröfsere Ausdehnung des Birket el-Qarûn enthalten die Papyrus-Fragmente, die gegenwärtig in Wien, Sammlung Papyrus Erzherzog Rainer, aufbewahrt werden. Aus diesen Fragmenten gelang es Wessely, einen Text zusammenzustellen, in dem es sich um einen Hausverkauf in der Ortschaft Soknopaiu Nesos im Jahr 47 n. Chr. handelt. Über die Lage dieser Ortschaft wird in dem Text gesagt, „an dem See Möris, der da ist bei Ptolemais Euergetis“. Da nun Krebs bereits früher (Göttinger Nachrichten, 1892, S. 532) diese antike Insel-Ortschaft Soknopaiu Nesos vermittelst einer Inschrift mit dem jetzigen Dimeh 3 km vom jetzigen Nordweststrande des Birket el-Qarûn identificirt hat, so ergiebt sich, dafs dieser ein Überrest des einst viel gröfseren und einen viel höheren Wasserstand aufweisenden Möris-Sees ist, und dafs die Hypothese falsch ist, die noch immer in Handbüchern wiederholt wird: „nach der Zerstörung der Dämme durch mangelnde Fürsorge in der mittelalterlich-arabischen Zeit sind die hineinfliefsenden Nil-Gewässer . . . nordwestlich in die tiefste Stelle jener Einsenkung abgeflossen und haben dort einen neuen, durch den Natrongehalt des Wüstenbodens salzig gewordenen See der Hörner . . . . gebildet, der also heute eine ganz andere Stelle als der trockengelegte antike Möris-See einnimmt“. (Anz. d. K. Ak. d. Wiss. in Wien 1900 Nr. XXII; Geogr. Ztschrft. S. 1901, 54.)

Nachdem die Thalsperre bei Assuan fast zu einem Drittel vollendet ist, ist die englische Regierung vereint mit der ägyptischen darangegangen, das nächste grofse Hindernis im Lauf des Nil, die Pflanzeninseln („Sudd“) zu beseitigen. Prof. Schweinfurt machte zuerst auf diese Inseln aufmerksam und schätzte den durch jene bewirkten Ausfall der Wassermenge für die Bewässerung Ägyptens auf jährlich 18 000

Millionen cbm. Man entschlofs sich deshalb, den von W. Willcocks der ägyptischen Regierung vorgelegten Entwurf zur Ausführung zu bringen. Zwischen Lado (5° n. Br.) und Schemba (7° n. Br.) bildet der Viktoria-Nil zahlreiche Arme, deren Entstehung auf die Pflanzeninseln des Bahr-el-Ghebel zurückzuführen ist. Dieser ist innerhalb der letzten 50 Jahre auf 250 km völlig verwachsen. Die Wassermassen des Viktoria-Nil suchten deshalb nach einem neuen Auswege. So entstand der Bahr-el-Saraf, der zwar ebenfalls schon von Pflanzeninseln verstopft ist, jedoch nur auf eine Strecke von 30 km. Auch der Bahr-el-Ghasal erfuhr das Schicksal des Bahr-el-Ghebel. An seiner Mündung in den letzteren entstand der Wassersumpf des No-Sees; infolgedessen mufste auch hier ein neuer Arm entstehen. So führt der Bahr-el-Lollé die Wassermassen des Bahr-el-Ghasal dem Hauptstrom zu; die Vereinigung erfolgt in der Nähe der Sobat-Mündung in den Weifsen Nil. Zur Offenhaltung des Viktoria-Nil empfiehlt der oben angeführte Entwurf die Zusammenfassung des Wassers in einem Lauf zwischen Lado und Schemba. Zu diesem Zweck werden die Seitenarme des Viktoria-Nil abgedämmt. Ebenso abgedämmt wird auch der Bahr-el-Ghebel an der Stelle, wo der Bahr-el-Saraf abzweigt. Dieser soll dann, von hohen Dämmen eingeschlossen, die Wassermassen des Viktoria-Nil auf dem kürzesten Wege dem Bahr-el-Abiad zuführen und eine Breite von 500 m erhalten. Man schätzt die so gewonnene Wassermenge auf 200 cbm in der Sekunde, also um 60% mehr, als die Thalsperre von Assuan zu liefern vermag. (Geogr. Ztschrft. 1900, S. 643.)

Die Dolomiten auf West-Spitzbergen. Schon 1896 hatte Sir M. Conway eine Expedition nach der Hauptinsel von Spitzbergen unternommen, die vorher im Innern so gut wie unbekannt war, und dabei überraschende Ergebnisse mitgebracht. Dies veranlafste ihn, von neuem sich dorthin zu wenden und insbesondere die Gegend zu besuchen, welche östlich von der Dickson-Bai und Wihde-Bai liegt, sowie die Gegend zwischen Eisfjord und Dickson-Bai einerseits und dem Foreland-Sund anderseits, das König Williams-Land. Früherhin hielt man diese Gegend für bedeckt mit Inlandeis und zeichnete dies auch auf den Karten so ein. Conway war daher sehr überrascht, als er dort ein vollständiges System von Bergen fand, welche die Nährgebiete der einzelnen Gletscher durch deutlich erkennbare Wasserscheiden von einander trennen, so dafs es nicht mehr angängig ist, dort von Inlandeis, sondern nur von einer „vergletscherten Gegend" zu reden. Die Berge schliefsen die tiefe Depression des Eisfjords und der Wihde-Bai nach Westen in einer im allgemeinen nordsüdlich ziehenden Kette ab, von der sich ein Ast nach Osten abzweigt und dadurch die beiden genannten Buchten trennt. Das ganze Land zeigt in dieser Gegend eine Auflösung in ausgesprochen einzelne Berge, Spitzen und Ketten, mit steilen Abhängen und individualisirten Formen, während weiter im Osten, über dem Eisfjord drüben, mehr Plateau-Landschaften auftreten, die durch rundliche Thäler nur angeschnitten sind. Über die geologischen Verhältnisse giebt uns Garwood, der Begleiter Conway's, Aufschlufs. Danach bestehen die Gipfel aus annähernd horizontal lagernden, fossilführenden Schichten von karbonischen Dolomiten, die von deut-

lich vortretenden, vertikalen Sprüngen durchzogen sind. Diese Sprünge sind es, auf denen die Arbeit des Frostes einsetzt, der hier ausschliefslich für die Bergformen mafsgebend ist. Dadurch entstehen die steilen, fast senkrechten und oft unersteigbaren Abhänge, welche die oberen Teile der Diademspitze, der drei Kronen, und wie sie Conway alle genannt hat, auszeichnen. Die Dolomiten schneiden mit einer scharfen, auch an den Bergen deutlich erkennbaren Linie ab gegen die unterlagernden roten devonischen (oder silurischen?) Schiefer, die keine Klüfte wie die überlagernden Dolomiten besitzen. Infolgedessen und wegen ihrer leichten Verwitterbarkeit bilden sie wesentlich flacher geneigte Hänge, die mit den darüber befindlichen Kalkwänden einen Winkel von ungefähr 140° bilden. An einigen anderen Stellen schauen dann noch kleine Inseln älteren Gesteins hervor, das weiter südlich auf der anderen Seite einer Verwerfungsspalte wieder auftritt, die von der Kings-Bai südöstlich zieht und auch in der orographischen Gestaltung des Landes deutlich hervortritt. (Globus, Bd. 79, S. 20.)

Das Schiff der schwedischen Südpolar-Expedition ist von deren Führer Dr. Otto Nordenskjöld nunmehr erworben worden. Es ist der bekannte Dampf-Walfänger „Antartic", der ursprünglich von einer norwegischen Firma für den Walfang in den grönländischen Gewässern erbaut wurde und viele Reisen im nördlichen Eismeer vollendet hat. Gelegentlich hat es auch dem Prof. Nathorst gedient. Im vorigen Jahr wurde das Schiff besonders dadurch bekannt, dafs es die leider erfolglos verlaufene Expedition zur Aufsuchung Andree's nach der Ostküste von Grönland führte. Gegenwärtig wird es in Gothenburg für seine neue Bestimmung umgebaut. Dr. Nordenskjöld schätzt die Kosten der ganzen Expedition auf wenig über 200 000 Mark, wovon die Hälfte bereits durch Privat-Sammlungen aufgebracht ist, während König Oskar in seinem bekannten Interesse für schwedische Forschungsreisen, aufserdem einen beträchtlichen Zuschufs zugesagt hat. Die Expedition, die erste schwedische Unternehmung nach dem südlichen Eismeer, wird mit den von Deutschland, England und Schottland auszusendenden Forschungsreisen zusammen wirken. Die Abreise soll im August dieses Jahres erfolgen.

Die auffällige Ähnlichkeit in der Fauna der beiden Polarmeere, die man Bipolarität nennt, steht trotz des Widerspruches von Ortmann fest, auch wenn bisher nur zwei völlig übereinstimmende Arten nachgewiesen sind, nämlich *Sagitta hamata* und *Fritillaria borealis*, von denen nach Chun jene auch an mehreren Stellen der dazwischen liegenden Meere in tieferen Wasserlagen sich findet. Der von Chun angenommene fortwährende Austausch von Tierformen der beiden Eismeere ist ausgeschlossen, vor allem deshalb, weil, auch wenn diese durch Strömungen verbunden wären, — was nicht erwiesen ist —, dann doch auch viele andere nördliche oder südliche Planktonformen dort zu finden sein müfsten und in beiden neben den Parallelformen viele der Art nach ganz gleiche Formen vorhanden wären. Jene Sagitta dürfte deshalb zu den Tieren mit sehr grofsem Verbreitungsgebiete („Kosmopoliten") gehören; diese haben gewisse Verbreitungsmittelpunkte, nicht blos in den Polarmeeren, sondern auch in den kälteren und stilleren Lagen der übrigen Meere, welche sich übrigens

mehr oder weniger verschieben, je nach der wechselnden Stärke und Ausdehnnng der umgebenden Strömungen. Auch würde kein Tier die vielen verschiedenen Wärmegrade auf dem Wege zwischen beiden Meeren lebend überstehen. So ist also eine gegenwärtige Verbindung zwischen dem Plankton der beiden Polarmeere nicht möglich. Dafs ferner die Flachsee-Organismen der Eismeere den Weg zu einander finden könnten, ist ebenfalls eine unhaltbare Annahme; dies kann weder durch die Tiefsee geschehen, die für die Verbreitung jener ein unübersteigbares Hindernis bildet, noch auch längs der Küsten. Vor allem können die Tiere während der oft nur wenige Tage umfassenden Larven-Periode, in der sie bekanntlich zum Plankton gehören, unmöglich von einem Eismeer in das andere übergeführt werden, wo sie doch allein ihre weiteren Daseinsbedingungen vorfinden. Die beste Erklärung für ihre Bipolarität giebt uns ein Blick in die Erdgeschichte. Wahrscheinlich sind, wie im grofsen und ganzen auch Pfeffer und Murray annehmen, bei der anfänglich gleichen Erdwärme, die Ekholm 1899 überzeugend nachgewiesen hat, jene Tierformen gleichmäfsiger in den Meeren verteilt gewesen. Später, in der Tertiärzeit und noch mehr in der Quartärzeit, trat dann in der Tierwelt des Meeres allmählich eine Verteilung nach Zonen ein, und an den Polen blieben solche Formen zurück, die sich schon vorher an tieferes, kälteres Wasser gewöhnt hatten. (Ymer 1900, Heft 3; Globus, Bd. 79, S. 19.)

Der französische Meterolog Teisserenc de Bort hat sich die Aufgabe gestellt, durch Pilotballons, also Ballons ohne Bemannung, aber mit einer Ausrüstung von selbstregistrirenden Apparaten versehen, die Temperaturen in Höhen von 5 bis 10 km über der Erde zu erforschen. Seit 1897 hat er von seiner Warte zu Trappes bei Paris 240 erfolgreiche Ballonfahrten dieser Art in die Wege geleitet, deren Ergebnisse er nunmehr hat bearbeiten können. Man hat bisher angenommen, dafs die Temperatur in Höhen von 10 km und darüber dauernd dieselbe sei. Nunmehr erfahren wir, dafs diese Annahme irrig ist, und dafs die Temperatur wenigstens bis zu 12 km Höhe einschliefslich noch ganz beträchtlichen Schwankungen unterliegt. In den Wintermonaten, während am Erdboden eine durchschnittliche Temperatur von 2 bis 3° herrscht, erreichten die Pilotballons in 5 km über der Erde eine solche von — 18 bis — 19° und in 10 km eine solche von etwa — 50°. In den Sommermonaten ist die Temperatur in 5000 m Höhe — 8°, und in 10 000 m rund — 44°. Um eine mittlere Temperatur von 0° zu erreichen, mufs man im Winter etwa 1200 m hoch steigen, im Sommer etwa 3000 m, und die mittlere Höhe, in der sich diese Temperatur während des Jahres befindet, ist etwa die gleiche, in der der Schnee in den Alpen sein Ende erreicht. Um zu einer Temperatur von — 50° zu kommen, mufs man sich im Winter bis zu 8800 m erheben, im Sommer noch 1100 m höher. Noch zwei wichtige Ergebnisse haben diese neuen Forschungen gebracht. Das erste besteht in der Erkenntnis, dafs die jahreszeitlichen Schwankungen in den grofsen Höhen etwas später eintreten als auf dem Erdboden, sodafs also die gröfste Kälte, die bei uns im Januar herrscht, sich in 5 km Höhe erst im Februar und in 10 km Höhe sogar erst im März bemerkbar macht. Die zweite merkwürdige Thatsache ist, dafs

die auffallende Temperatur-Erniedrigung im Mai, die in unserm Kalender durch die Tage der Eisheiligen ihren Ausdruck findet, eine Erscheinung ist, die sich keineswegs auf die dem Erdboden zunächst gelegenen Luftschichten beschränkt, sondern noch in 10 km Höhe deutlich ausgeprägt ist.

Auf seine Eingabe wegen der Pflege der Erd- und Völkerkunde an den deutschen Universitäten (s. Verhandlungen 1900, S. 88) hat der Vorstand der Deutschen Kolonialgesellscaft vom Königlich Preufsischen Unterrichts-Minister folgende Antwort erhalten:

„Dem Vorstand beehre ich mich auf das gefällige Schreiben vom 1. Februar d. J. ergebenst zu erwidern, dafs die Einrichtung einer angemessenen Vertretung der Völkerkunde im Universitäts-Unterricht schon seit längerer Zeit den Gegenstand meiner besonderen Fürsorge bildete. Inzwischen ist der aufserordentliche Professor an der Universität, Geheimer Regierungsrat Dr. Bastian, Direktor der Ethnologischen Abteilung des Museums für Völkerkunde hierselbst, entsprechend dem Ansehen, welches er in der Wissenschaft einnimmt, auf Grund Allerhöchster Ermächtigung Seiner Majestät des Kaiser und Königs zum ordentlichen Honorar-Professor befördert worden. Zugleich habe ich den Privatdocenten an der Universität und Direktorial-Assistenten am Museum für Völkerkunde, Professor Dr. v. Luschan, und den Professor Dr. Karl von den Steinen zu aufserordentlichen Professoren an der hiesigen Universität ernannt und dieselben beauftragt, und zwar den ersteren, die Völkerkunde unter besonderer Berücksichtigung der Anthropologie und Ethnographie, den letzteren, die Völkerkunde unter besonderer Berücksichtigung der Ethnologie in Vorlesungen und Übungen zu vertreten. In Folge dieser Einrichtungen in Verbindung mit dem einzigartigen Unterrichtsmaterial, welches das Museum für Völkerkunde bietet, dürfte an der Berliner Universität die Völkerkunde in leistungsfähiger Weise vertreten sein. Aufserdem ist noch durch die im verflossenen Semester aus einer Stiftung des Herzogs von Loubat zu Paris errichtete Professur für die Erforschung eines besonderen Zweiges der Völkerkunde, der präkolumbischen Altertumskunde Amerikas, Vorsorge getroffen worden.

In dem Bestreben, die in erfreulicher Entwickelung begriffene ethnologische Wissenschaft auch an anderen Universitäten zu fördern, habe ich sodann in Aussicht genommen, die früher schon angeregte Frage wegen Begründung eines Extraordinariats für Völkerkunde an der Universität Kiel von neuem wieder aufzunehmen und zu diesem Zweck eine entsprechende Forderung zum nächstjährigen Staatshaushalts-Etat anzumelden.

Was den Unterricht in der Geographie an den Universitäten betrifft, so bestehen an der Universität Berlin drei Professuren (zwei Ordinariate und ein Extraordinariat) für Geographie, während an den übrigen Universitäten einschliefslich der Akademie zu Münster i. W. je ein Ordinariat für dieses Fach vorhanden ist. Hiernach ist an den preufsischen Universitäten der Erdkunde eine vollständigere Vertretung gesichert, als an den meisten übrigen Universitäten, die zum Teil erst im vorigen Jahre Extraordinariate für Erdkunde erhalten haben. An den technischen Hochschulen ist ein Bedürfnis zur Errichtung von

geographischen Professuren bisher weniger hervorgetreten. Doch ist eine entsprechende Einrichtung für die neue technische Hochschule in Danzig geplant, und auch für Aachen und Hannover wird die Frage der Begründung geographischer Lehrstellen in Erwägung gezogen werden.

Inwieweit es möglich sein wird, dem Unterricht in Geographie und Völkerkunde auf den vorbereitenden höheren Lehranstalten eine gröfsere Berücksichtigung zu Teil werden lassen, darüber mufs die weitere Erwägung ebenfalls noch vorbehalten bleiben."

Literarische Besprechungen.

Erckert, Roderich von: Wanderungen und Siedelungen der Germanischen Stämme in Mittel-Europa von der ältesten Zeit bis auf Karl d. Gr. Auf zwölf Kartenblättern dargestellt. Berlin, E. S. Mittler u. Sohn, 1901. gr. Fol.

Die zwölf in der lithographischen Anstalt von C. L. Keller in Berlin vortrefflich ausgeführten Karten stellen dar: 1. die zweite und dritte Eiszeit in Mittel-Europa; 2. die indo-germanischen Völker in Europa zu Anfang des 6. Jahrhunderts v. Chr.; 3. ungefähre Ausbreitung der Germanen und Kelten in Mittel-Europa vom 6.—2. Jahrhundert v. Chr.; 4. Germanen in Mittel-Europa und ihre Nachbarvölker um 60 v. Chr.; 5. dieselben um 150 n. Chr.; 6. die Ptolemäische Karte von Grofs-Germanien; 7. Wander- und Kriegszüge germanischer Völker auf vier Kärtchen, welche den Markomannenkrieg, den Zug der Westgoten nach Westen, die langobardische Wanderung, die Wikingerzüge darstellen; 8. Germanen und ihre Nachbarvölker nach 300 n. Chr.; 9. nach 400 n. Chr.; 10. nach 500 n. Chr.; 11. nach 600 n. Chr.; 12. um 814 n. Chr. — Herr General v. Erckert, der die Karten entworfen, hat sich bei Geographen, Archäologen und Philologen sorgsam Rat geholt, wo seine eigenen Forschungen ihm nicht ausreichend erschienen, und giebt somit den gegenwärtigen Stand, ja in einzelnen Fällen selbst Vorstufen einer Hypothese im kartographischen Bild. Er selbst gesteht auch in dem kurzen Vorwort, dafs in seinem ethnographischen Versuch so manches ein ungelöstes Problem bleiben mufste, eine liebenswürdige Bescheidenheit, die sehr absticht von der Unfehlbarkeit, womit dieser und jener in diesen Fragen auftritt. Am Rande einiger Karten stehen sprachgeschichtliche Notizen, die ohne Schaden wegbleiben konnten, da sie für Sprachforscher unnötig und für die andern nicht ausreichend sind. Dafs der hochbetagte General die Freude hatte, sein Werk in so stattlicher Ausführung vor sich zu sehen, gönnten ihm alle von Herzen. Leider hat der Tod ihn nun seinen Freunden und seinen Studien geraubt. *K. Weinhold.*

O. Hübner's Geographisch-Statistische Tabellen aller Länder der Erde, herausgegeben von Fr. v. Juraschek. Ausgabe 1900. Frankfurt a. M., H. Keller, 1900. 8°.

Es giebt mancheWerke, welche Anspruch auf grofseWissenschaftlichkeit erheben, bei näherer Betrachtung jedoch jeglichen Ruhmes entkleidet

werden; andererseits dagegen solche, welche in einem äufsert schlichten Gewand erscheinen, innerlich aber einen äufserst wertvollen Kern besitzen. Zu dieser letzten Gruppe gehören die schon seit einer Reihe von Jahren erscheinenden Hübner'schen Tabellen, welche von dem derzeitigen Herausgeber Prof. v. Juraschek Jahr für Jahr auf der Höhe der Zeit erhalten werden. Um zu ermessen, welch eine Fülle von wissenschaftlicher Arbeit in diesem trockenen Zahlenmaterial verborgen ist, dazu gehörte eingehendstes Studium. Wir begrüfsen in der neuesten Ausgabe wiederum einen alten, zuverlässigen Bekannten, der uns mit erprobter Güte in aller Kürze von den jüngsten Ereignissen und den durch sie herbeigeführten Gebiets-, wie wissenschaftlichen und Bevölkerungs-Veränderungen Kunde giebt. Am meisten Interesse dürfte in dieser Beziehung die Angabe beanspruchen, welche die Vereinigten Staaten von Nord-Amerika betrifft. Abgewichen von der alten Monroe-Doktrin, haben die Nord-Amerikaner infolge des jüngst beendeten Streites mit Spanien und der Erwerbungen in der Südsee ein Gebiet hinzuerworben, dessen Areal mit rund 425 000 qkm etwa dem 3/4fachen Flächeninhalt Deutschlands gleichkommt, wenngleich allerdings der Bevölkerungszuwachs mit etwa 9½ Millionen Einwohnern nicht entfernt dem entspricht.

Eduard Lentz.

Hahn, C. von: Bilder aus dem Kaukasus. Leipzig, Duncker & Humblot, 1900.

Neue Studien zur Kenntnis des Kaukasus liegen in diesem Buch vor. Sie bilden in mancher Hinsicht eine Ergänzung zu den Forschungen, die der Verfasser in seinen früheren Darstellungen „Aus dem Kaukasus“ und „Kaukasische Reisen und Studien“ niedergelegt hat. Mit guten Empfehlungen seitens der Russischen Regierung ausgestattet und infolge dessen in jeder Weise unterstützt, hat derselbe von Tiflis aus seine Sommerreisen während der Jahre 1896—1898 in zum Teil wenig bekannte Gegenden des Kaukasus unternehmen können und ist bis in das Daghestan vorgedrungen. In dem anziehend geschriebenen Buch beschränkt sich die Darstellung nicht nur auf die Schilderung der topographischen Verhältnisse dieser in den Thälern zum Teil lieblichen Gegenden mit Alpenschönheit, während die höher gelegenen Gebiete durch die Schroffheit der Abstürze und die Mächtigkeit der Gletscherbildungen den Beschauer fesseln. Wir gewinnen vielmehr auch einen recht interessanten Einblick in dieses Völkergewirr und Völkergemisch der im Kaukasus-Gebiet sefshaften Stämme, die seit alten Zeiten die verschiedensten Elemente in sich allmählich aufgenommen haben. Neben diesen ethnographischen, vornehmlich auch die religiösen Gebräuche und Anschauungen berücksichtigenden Studien entrollt uns der Verfasser höchst lehrreiche Bilder von den grofsen, dem gewaltigen Scheidegebirge entströmenden Flüssen, der Kura, dem Terek, und dem Kuban und teilt anhangsweise noch die neuesten Nachrichten über den Stand der Bevölkerung des Kaukasus nach der Volkszählung vom Jahr 1896 mit.

Eduard Lentz.

Langenbeck, Prof. Dr. R.: Leitfaden der Geographie für höhere Lehranstalten im Anschlufs an die preufsischen Unterrichtspläne von 1892. 1. Teil. Lehrstoff der unteren Klassen, mit 7 Figuren im Text. Dritte, umgearbeitete Auflage. Leipzig, Wilhelm Engelmann 1900. X und 138 S. 2 Register. 8°.

Langenbeck's Lehrbücher stehen auf moderner, wissenschaftlicher Grundlage, wie das bei ihrem, durch seine Arbeiten über Koralleninseln u. a. rühmlichst bekannten Verfasser, sich von selbst versteht. Sie bedeuten daher in unserer Schuldisciplin einen, übrigens von Kirchhoff inaugurirten, erheblichen Fortschritt. Die vergleichsweise kurze Zeit, die seit dem Erscheinen der ersten Auflage (1893) verstrichen ist, bezeugt auch, dafs das Buch der heutigen Strömung entgegengekommen ist. Das alte Lehrbuch, das im allgemeinen nur unwissenschaftlichen Stoffkehricht zu bieten wufste oder ihn höchstens von ästhetischen Gesichtspunkten aus ordnete, ist durch die hier herrschende Form der Darbietung überwunden. Die neue Gefahr liegt in übertriebenen wissenschaftlichen Ansprüchen, welche die im gegebenen Knabenalter liegende pädagogische Grundlage zu wenig im Auge behält. Vermutlich werden wir nach Richtung der „Wissenschaftlichkeit" mit Lehrbuch und Unterricht noch manches Loch zurückstecken müssen, ehe wir zwischen Extremen die richtige Mitte finden lernen. Bis dahin kann es aber niemandem, der sich mit schulgeographischen Fragen beschäftigt, erlassen werden, Bücher, wie das Langenbeck'sche ernstlich zu erproben und zu prüfen, und wir wollen ihm und Gleichstrebenden dankbar sein, dafs sie unter schwierigeren Verhältnissen, als der Fernerstehende irgend ahnen kann, die ersten Lehrbücher zu stande gebracht haben, die von Jüngern der heutigen Hochschul-Geographie herrühren. *Heinr. Fischer.*

Nachod, Oskar: Ein unentdecktes Goldland. Ein Beitrag zur Geschichte der Entdeckungen im nördlichen Grofsen Ocean. Druck der Shūeisha, Tokyo, 1900.

Dem Beitrag ist das Motto vorgedruckt:

„Nach Golde drängt
Am Golde hängt
Doch Alles",

um gleich von vornherein anzudeuten, dafs es sich in demselben wesentlich um die Aufzeichnung oder Schilderung nautischer Unternehmungen handelt, zu denen, lange nach der Entdeckung Amerikas, die unersättliche Habgier nach Gold und anderen Schätzen bei den im 17. und 18. Jahrhundert auf See mafsgebenden Nationen, vor allen der der Iberischen Halbinsel, dann aber auch der holländischen und etwas später der englischen Veranlassung gegeben hat.

Als Ausgangspunkt einer ganzen Reihe derartiger Unternehmungen wird ein Bericht bezeichnet, welchen 1635 ein gewisser Willem Versteegen, Beamter der Niederländisch-ostindischen Kompagnie erstattete, wonach in 37½° n. Br. und etwa 740 km östlich von Japan ein gewisses Fahrzeug von Manila abfahrend und nördlichen Kurs einhaltend, ein grofses Eiland angefahren haben will, dessen Einwohner „von schöner Gestalt und wohl proportionirt, sehr

liebenswürdig und freundlich" seien und die Kessel und Kochgerätschaften aus lauter Edelmetall besäfsen.

Diesem Bericht, welcher sich später als gänzlich trügerisch oder erfunden herausstellte, entsprang die Begierde, vor allen bei den spanischen Machthabern, dieses Eiland in Besitz zu bekommen, und dieselbe beherrschte auch die später ihnen folgenden Herrscher der anderen Nationen.

Isla de Oro und Isla de Plata sind die Namen, welche Versteegen dem oder vielmehr den beiden Eilanden gab, welche an den genannten Stellen des Grofsen Oceans angetroffen sein sollten. Keine derselben ist aber von den mit ihrer Entdeckung zunächst beauftragten Seefahrern der spanischen oder portugiesischen Nation, oder der Niederländisch-ostindischen Kompagnie gesehen und betreten worden, obschon alle behaupteten, in die nächste Nähe von Land gekommen zu sein, da Vögel und Seetang dieselbe vermuten liefsen.

Schliefslich fand 1788 der Engländer Meares, Kapitän eines englischen Kauffahrers, um dieselbe Stelle einen steil aus dem Wasser hervorragenden schwarzen Felsen, den er „Lot's Wife" nannte und der sich auf den Karten zugleich mit dem Namen Rica de Oro bezeichnet findet; eine weitere Angabe fehlt.

Dafs die nautischen Unternehmungen, welche die Auffindung der Goldinseln vornehmlich im Auge hatten, nebenbei zu einer frühzeitigeren Klarstellung der Verhältnisse in diesem Teil des Grofsen Oceans, wie auch der japanischen Küstenstrecke Veranlassung gegeben haben, wird von dem Verfasser des Beitrages mit Recht als eine Errungenschaft bezeichnet, die sonst in so früher Zeit nicht erreicht worden wäre.

Der Beitrag schliefst mit dem Wunsch, dafs heute wenigstens die Namen Rica de Oro und Rica de Plata von den Karten verschwinden möchten, was bezüglich der Letzteren von der Englischen Admiralität schon geschehen ist, ein Wunsch, dem man nur beitreten kann.

O. Bilharz.

Sachau, Eduard: Am Euphrat und Tigris, Reisenotizen aus dem Winter 1897—1898. Mit 5 Kartenskizzen und 32 Abbildungen. Leipzig, Hinrichs, 1900. 6 u. 160 S.

Gegenüber dem Aufwand anderer Länder für die Erforschung des alten Orients waren die Anstrengungen Deutschlands gering. Gute Ergebnisse lieferten die vom Orient-Komitee in Berlin veranlafsten Arbeiten, doch erlaubten hier die Verhältnisse nicht die Ausgaben die zu Aufdeckung von Altertümern in grofsem Stil erforderlich sind. Energischer und mit mehr Mitteln nahm die Deutsche Orient-Gesellschaft den Gedanken gröfserer Ausgrabungen auf. Hand in Hand mit ihrer Bildung ging die Berufung einer Kommission für die archäologische Erforschung der Euphrat- und Tigris-Länder. Die von dieser empfohlene vorbereitende Forschungsreise auszuführen, wurde der Verfasser vom Preufsischen Kultus-Ministerium beauftragt, und über sie berichtet er in dem vorliegenden Buch. Wir begleiten den Reisenden, der von Ende Oktober 1897 bis Anfang Mai 1898 abwesend war, von Aden über die Barre von Fao nach Basra und auf einem Lynch

Brothers Dampfer nach Baghdad. Von dort ging es zum Euphrat, an diesem hinab bis nach Warka, am Schatt Elhai entlang nach Kut Elamara am Tigris und von dort nach Baghdad zurück. Über Mosul, Der und Aleppo wurde Alexandrette erreicht. Der Reiseweg deckt sich nur zu einem kleinen Teil mit dem, welchen der Verfasser in den Jahren 1879/80 nahm und über den sein Werk „Reisen in Syrien und Mesopotamien" (Leipzig 1883) Auskunft giebt. Die Abbildungen sind, bis auf wenige Herrn Ludwig Meyer zu verdankende, nach Photographien hergestellt, die Dr. Koldewey, der Reisebegleiter des Verfassers, hergestellt hat. *Martin Hartmann.*

Schwarz, Franz von: Turkestan, die Wiege der indogermanischen Völker. Mit 1 Titelbild in Farbendruck, 178 Abbildungen und 1 Karte. 606 S. Freiburg, Herder'sche Buchhandlung. 1900.

Das Hauptgewicht des Buches liegt in der Schilderung der Sitten und Gebräuche der Kirgiskasaken und der Sarten, sowie in interessanten Einzelheiten über das Leben und Treiben der Russen in Taschkent. Die Landeskunde wird kaum gestreift, Flora und Fauna werden nur mit Rücksicht auf Wohnung (Ungeziefer), Ackerbau und Jagd behandelt. Geologische Angaben findet man unter Montan-Industrie und Feld- und Gartenbau. Eine Fülle vorzüglicher Abbildungen bieten für manche Fragen mehr Aufschlüsse als der Text.

J. Walther.

Seler, Caecilie: Auf alten Wegen in Mexiko und Guatemala. Reise-Erinnerungen und Eindrücke aus den Jahren 1895—1897. Berlin. D. Reimer (E. Vohsen), 1900. 362 Seiten mit 260 Textabbildungen, 65 Lichtdrucktafeln und 1 Karte.

Wo sich vor Jahrhunderten auf den alten, von der Natur gegebenen Wegen die Völkerwellen der Nahua-Stämme vom Hochthal Mexikos bis Costarica ergossen, wo der mexikanische Kaufmann wanderte, um mit den fremden Zapoteken und Mixteken, den zahlreichen Maya-Stämmen und ihren Nachbarn in Güteraustausch zu treten, da zieht heute der Archäologe einher, die Reste verschwundener Kultur freizulegen und zu sammeln. Als im Herbst 1895 Professor Seler und seine Gattin ihre zweite archäologische Reise nach Mexiko und Guatemala unternahmen, ausgerüstet mit intimer Kenntnis der central-amerikanischen Kultur, mit der rechten Begeisterung und — nicht zu vergessen — mit reichlichen Mitteln aus der freigebigen Hand des grofsen Förderers amerikanischer Studien, des Herzogs von Loubat, da durfte man besonders auf dem Gebiet der Maya-Kultur neue Aufschlüsse erwarten. Diese Hoffnung findet bis jetzt ihre Bestätigung in den umfangreichen und eigenartigen Sammlungen, die seit einem Jahr das Königliche Museum für Völkerkunde zieren, und in dem vorliegenden eingehenden Reisewerke seiner Gattin, die darin den äufseren Verlauf der Reise schildert, also nur die Spannung nach dem wissenschaftlichen Bericht vermehrt. Das Buch verhält sich zu den eigentlichen Ergebnissen etwa so wie die Thätigkeit der Verfasserin zu ihnen; denn in der Anfertigung von Abklatschen der Monumente, im Photographiren, in der Verhandlung mit Indianern und

Weifsen beim Ankauf von Altertümern und in andern praktischen und dabei äufserst wichtigen Erfordernissen einer archäologischen Reise hat Frau Seler einen weiten Spielraum für ihre Kräfte gefunden, zumal ihr Gatte längere Zeit krank war. So durchweht auch das Werk ein Hauch ehrlicher Begeisterung für die Zwecke der Reise, welcher den Leser sympathisch berührt und sich nie zu der Fadheit verdichtet, welche blofse Liebhaber von Sammlungsobjekten manchmal ihren Mitmenschen ungeniefsbar macht. Insbesondere wird jeder Leser die Stimmung mitempfinden, welche die Reisenden während ihrer anstrengenden, aber desto erfolgreicheren achtwöchentlichen Arbeit in den Ruinen der alten weltverlassenen Stadt einige Stunden von Chaculá im nördlichen Guatemala beseelte. Ein gesunder Humor giebt sich da in der Beschreibung der Mühsale kund, der auch nicht fehlt, wo die Reisenden mit schwerem Herzen vor unüberwindlichen Hindernissen zurückstehen mufsten. Erfrischend wirkt die gerade Ausdrucksweise in der Schilderung der Menschen, doch wird die Verfasserin auch der Darstellung der Landschaftsbilder gerecht.

Naturgemäfs liegt in solchen Reisewerken ein besonderer Reiz in der Persönlichkeit des Verfassers, der einem ebenso nahe tritt wie die Dinge, die er beschreibt. Objektiv genommen sind es dagegen geschickt gruppirte Augenblicksbilder, die Ergebnisse dessen, was ein Mensch mit offenen Augen sieht, der auf dem Rücken des Pferdes Tausende von Kilometern zurücklegt und höchstens einige Tage an einem Ort verweilt. Selten hat jemand aber auch die Tragweite der unternommenen Arbeit so klar erkannt wie die Verfasserin, die sich weder weitreichende Urteile zu fällen erlaubt, noch in Zusammenfassungen gröfseren Stils die Pose der Wissenschaftlichkeit markirt. Wenn man aber bedenkt, dafs die Reise zum grofsen Teil Gebiete betraf, die fern von der Eisenbahn liegen, nie im Zusammenhange bereist und noch nie beschrieben sind, wie die Mixteca alta, der Weg von Oaxaca nach Tehuantepec und von dort über Chiapas nach Guatemala, so wird man ohne weiteres den grofsen Wert des Buches erkennen. Dazu kommt die überaus reiche Ausstattung an Lichtdrucktafeln nach Photographien der Verfasserin, die meist künstlerischen Wert besitzen: Vegetationsbilder, Dorf- und Stadtanlagen, Ruinenstätten, Volkstypen u. dergl. mehr und die trefflichen Zeichnungen der Altertümer und modernen ethnologischen Objekte, die W. von den Steinen angefertigt hat. Man erhält so zugleich einen Begriff der gemachten Funde, auch von manchen Altertümern, die nicht erworben oder mitgenommen werden konnten. Freilich hat es die Verfasserin geradezu ängstlich vermieden, etwas über die Altertümer selbst zu verraten, sodafs der Leser fast allein auf die Abbildungen angewiesen ist.

K. Th. Preuss.

Werther, C. Waldemar: Von Kapstadt bis Aden. Reiseskizzen und Kolonialstudien. Berlin, Hermann Paetel, 1899. 8°. 136 S.

Seitdem wir Deutsche Kolonialbesitz in Afrika haben, sind Bücher von der Art des vorliegenden keine Seltenheit mehr. Die Gelegenheit, von Deutsch-Südwest-Afrika oder von Kapland aus Deutsch-Ost-Afrika zu besuchen und gleichzeitig das Wunderland der Pyramiden mitzunehmen, ist zu günstig, alsdafs sie nicht häufig ausgenützt würde. Die Frucht

dieser verlängerten Heimreise sind dann recht angenehm zu lesende kleine Werke, die, wie W. Joest's „Um Afrika“, K. Dove's „Vom Cap zum Nil“ und W. Werther's „Von Kapstadt bis Aden“ keine wissenschaftlichen Tendenzen verfolgen, sondern mehr unterhaltend sein wollen und auch sind. Das hindert indes nicht, daſs in ihnen allen manche gute und beherzigenswerte Beobachtung zu Tage gefördert wird, welche die Bücher auch für den Gelehrten und Kolonialfreund nützlich erscheinen läſst. Werther's Reiseskizzen weisen alle diese kleinen Vorzüge auf und auſserdem noch den einer oft bis ans Burschikose streifenden Frische der Schreibweise. Den unglücklichen Buren ist der Verfasser durchaus nicht hold, und er stellt ihrem Staatswesen eine grundschlechte Prognose, die ja leider zum gröſsten Teil bereits eingetroffen ist. Wesentlich Neues bieten Werther's Beobachtungen über die beiden Republiken und über Natal sonst weiter nicht, so interessant und fesselnd sie auch wiedergegeben sind. Recht schlecht beschlagen ist er dann in der Entdeckungsgeschichte. Madagascar läſst er 1508 statt 1506 entdeckt werden, und die Mascarenen gar erst 1530 statt 1505. An sich sind solche falschen Angaben ziemlich belanglos; giebt indes Jemand sich den Anschein, auf dem Gebiet orientirt zu sein und die Zahlen sozusagen aus dem Ärmel zu schütteln, so geschieht es natürlich nur zu seinem eigenen Besten, wenn er sich nicht in dem Maſs und so oft irrt. Recht hart, aber wohl beherzigenswert erscheinen die Worte Werther's über unser Kolonialsystem dem der Engländer gegenüber. Deutsch-Ost-Afrika führt nach seinen Worten gröſstenteils nur ein aus Gouvernements-Häusern und -Beamten sowie deren Dependenzen bestehendes Scheindasein, während Britisch-Ost-Afrika auf kolonisatorisch und kaufmännisch gesunder Grundlage rasch emporblüht. Nimmt man bei uns die Häuser und die Beamten weg, so bleibt auſser den wenigen aussichtsvollen Plantagen in Usambara nicht mehr viel übrig. Das für ein Heer von Beamten seit zehn Jahren nutzlos gezahlte Geld wäre besser zum Bau einer Eisenbahn verwandt worden, die uns gegenüber der wachsenden Konkurrenz der benachbarten englischen Kolonie gestärkt hätte. Jetzt ist uns durch die Uganda-Eisenbahn der Handel im Norden endgültig entwunden. Nur im Süden ist noch etwas zu erhoffen, aber auch nur durch eine zweckmäſsig gebaute Bahn. — Die Ausstattung des Büchleins ist nach jeder Richtung gut. *K. Weule.*

Berichte von anderen geographischen Gesellschaften in Deutschland.

Verein für Erdkunde zu Halle.

Sitzung am 9. Januar 1901. Dr. Bruno Meiſsner berichtet über seine Beteiligung an der jüngsten deutschen Expedition nach Babylonien. Nachdem er an den erfolgreichen Ausgrabungen auf der Ruinenstätte von Babylon selbst (Palast des Nebukadnezar, Tempel der Astarte) teilgenommen, begab er sich weiter südlich zur Untersuchung der altarabischen Ruinen von Hira und Huarnak am

Nahr Hindîje, einem oberhalb Babylon sich abzweigenden rechten Seitenarm des Euphrat. Da letzterer an jenen zu viel Wasser verlor, daſs der Strom bei Hille (dicht unterwärts des Trümmerfeldes von Babylon) bachartig schmal floſs, wurde neuerdings diese Wasserabgabe durch ein Stauwerk gehemmt. Dadurch sind die groſsen Sümpfe von Abu Nedjm und Bahr Nedjef, die das Hindîje-Wasser aufnahmen, trocken gelegt und in Saatland verwandelt, als Domänengüter des türkischen Sultans. Der frühere Abu Nedjm ist ein unabsehbares Reisfeld und trägt das neubegründete Städtchen Hamidîje. Von Basra ab verschlammt der Schatt-el-Arab immer mehr, sodaſs gröſsere Dampfer nur noch bei Neu- und Vollmond von da ab das Meer erreichen können.

Geographische Gesellschaft zu Hamburg.

Sitzung vom 3. Januar 1901. Vorsitzender: Senator Roscher. Dr. H. Michow machte kurze Mitteilungen über Herstellung eines geographischen Säkular-Kataloges. Zweck dieser verdienstvollen, von Herrn Dr. Michow vor zehn Jahren begonnenen Arbeit, ist die bibliographische Zusammenstellung und systematische Gruppirung aller von 1801 bis Ende 1900 in geographischen Zeitschriften und Gesellschafts-Publikationen (einschlieſslich Akademie-Schriften) erschienenen erdkundlichen Aufsätze und Abhandlungen. Selbstständige Werke geographischen Inhalts wie sie z. B. die jährlich von O. Baschin redigirte und von der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin herausgegebene „Bibliotheca Geographica“ gleichfalls aufnimmt, soll dieser Katalog nicht registriren; er kann also schon aus diesem Grunde in keiner Weise als ein Konkurrenz-Unternehmen der „Bibliotheca Geographica“ betrachtet werden. Dagegen wird der Michow'sche Jahrhundert-Katalog eine weit detaillirtere Gliederung des Stoffes vornehmen. So ist beispielsweise der Abschnitt „Forschungsreisen in Afrika“ einmal historisch, sodann alphabetisch und endlich nach Ländergruppen, also räumlich, eingeteilt und gestattet aus diesem Grund für den jeweiligen Zweck eine schnelle und mühelose Orientirung. — Sodann sprach Dr. C. Sapper (Leipzig) über „Produktion und Verkehrswesen von Mittel-Amerika“. Redner, welcher 12 Jahre lang Mittel-Amerika von Mexiko bis an die Grenzgebiete Columbiens auf zahllosen Reisen gründlich kennen lernte, hat neben seinem Hauptziel einer möglichst eingehenden geographischen und geologischen Durchforschung des Landes auch dem Handel und Plantagenbau, sowie der Politik ein wachsames Auge zugewandt. Diese Vielseitigkeit seiner Studien kam Redner für eine wissenschaftliche Behandlung oben gestellten Themas sehr zu statten; denn Produktion und Verkehrswesen eines Landes sind so innig von seinen physikalischen und politischen Verhältnissen abhängig, daſs es einen ganz besonderen Reiz gewähren muſs, diesen Wechselbeziehungen zwischen der Natur und den menschlichen Bestrebungen und Bedürfnissen nachzuspüren. Die heutige horizontale Gliederung Mittel-Amerikas ist das komplizirte Produkt einer langen geologischen Entwickelung, vor allem ein Resultat der tektonischen Vorgänge in jungtertiärer Vergangenheit. Damals bildeten sich die Küstenlinien von Britisch-Honduras und Yucatan gegen das Karaibische Meer durch Abbruch und entstand die pacifische Küste Mittel-Amerikas als Rand eines groſsen Senkungsfeldes. Zusammen mit dieser Bildung ent-

standen die jugendlichen Vulkanketten von Guatemala, San Salvador u. s. w. in Form eines jugendlichen Gebirgslandes und schufen die Wasserscheide zwischen dem Atlantischen und Pacifischen Weltmeer. Die dem Stillen Ocean nahe Lage dieser Hauptwasserscheide, deren Entstehung geologische Gründe hat, gewinnt heute dadurch große Bedeutung, daſs kurze und für den Verkehr unwesentliche Flüsse nach der pacifischen, und längere, für den Verkehr wertvollere Ströme nach der atlantischen Seite Mittel-Amerikas abflieſsen. Von unmittelbar verkehrspolitischer Bedeutung wurde eine geologisch sehr jugendliche Senkung der Küste von Britisch-Honduras und der nördlich benachbarten Teile der Halbinsel Yucatan dadurch, daſs hier eine heute durch Korallenriffe wie durch natürliche Wogenbrecher vor der Unbill des offenen Oceans geschützte Flachküste mit trefflichen Häfen entstand, während das übrige Mittel-Amerika nur da gute Häfen hat, wo, wie in der Chiriqui-Lagune oder in der Fonseca-Bai, das Meer Gebirgszüge direkt durchbrochen hat. Sonst herrscht die ungeschützte Flachküste als Endprodukt der geologischen Entwickelung der horizontalen Gliederung vor und erschwert, wie an der Küste von Chiapas, Guatemala und San Salvador, durch eine gewaltige Brandung das Landen von Menschen und Waren. Die jüngsten geologischen Bildungen, die Vulkane, haben ihre zeitweiligen Verheerungen durch Erdbeben bei weitem dadurch wieder aufgewogen, daſs sie das Land weithin mit leicht verwitternden, lockeren und ungemein fruchtbaren Auswurfsmassen bedeckten. Dieser vulkanische Boden ist z. B. für den Anbau des Kaffees von gröſster Bedeutung und ermöglicht, vom Antipassat bis nördlich Coban verfrachtet, auch selbst dort noch diese wichtige Kultur. Einen Nachteil hat freilich diese weitgehende Bodenbedeckung durch lockere vulkanische Auswurfsmassen deswegen, weil die Auswaschung durch gewaltige tropische Regengüsse in ihr tiefe Risse eingräbt, welche in Form enger Erosionsthäler den Verkehr erschweren. Processe der Gebirgsbildung und der Abtragung durch flieſsende Gewässer sind es auch, welche die Mineralschätze des Erdinnern dem menschlichen Unternehmungsgeist näher bringen und der Verwertung zugänglicher machen. In Mittel-Amerika geschieht dies freilich ohne groſsen Erfolg, und Bergbau auf Gold und Silber ist im Augenblick eigentlich nur in Honduras und Nicaragua von einiger Bedeutung. Im groſsen und ganzen ist Mittel-Amerika auf groſse Strecken vorwiegend ein Gebiet der Landwirtschaft und des Plantagenbaues, zweier Kulturformen, welche im Grunde wiederum in der geologisch bedingten Bodenkonfiguration und in der durch letztere veranlaſsten, für die Vegetations- und Anbauverhältnisse des Landes ausschlaggebenden klimatischen Differenzirung wurzeln. Da Mittel-Amerika völlig in den Tropen liegt, müſste theoretisch überall ein feucht-warmes Klima herrschen, wenn nicht eine bedeutende Wärmeabnahme mit der Höhe, in Folge des Vorhandenseins beträchtlicher Gebirge, stattfände. Diese Erhebungen erreichen z. B. in Guatemala 4200 m, in Costa Rica etwa 3900 m, in Chiapas etwa 2700 m. Da aber die Wärmeabnahme z. B. im Guatemala-Waldgebiet auf 100 m 0,61° C., in Süd-Guatemala 0,51° C., in Costa Rica 0,58° C. beträgt, so giebt bereits eine Höhenschichtenkarte, wie sie Redner in jahrelanger mühevoller Arbeit herzustellen vermochte, zugleich eine Idee von den thatsächlichen Wärmeverhältnissen. Gleichzeitig giebt eine solche

Karte unter Berücksichtigung der Abhängigkeit der wildwachsenden und der Kulturpflanzen von gewissen maximalen bzw. minimalen Wärmemengen, einen annähernden, aber sicheren Anhalt für den vermutlichen Vegetationscharakter bzw. die Kulturfähigkeit eines Terrains. So gedeiht z. B. Kaffee erfahrungsgemäfs vorzugsweise zwischen 600 und 1200 m, Cacoa in 0—600 m, Zuckerrohr in 0—1800 m, Indigo in 0—600 m, Henequen in 0—800 m u. s. w. Ein zweiter für die Produktion des Landes höchst wichtiger Faktor sind die Niederschlagsverhältnisse. Hier bedingt die Anordnung der Gebirge eine ausgeprägte thermische Gliederung in der Horizontalen. Bei dem vorwiegend ostwestlichen Streichen der Gebirge und dem Vorherrschen des Nordost-Passats, lassen diese feuchten Winde ihren Wassergehalt vorwiegend an der atlantischen Seite Mittel-Amerikas fallen. Dagegen ist die pacifische aus dem gleichem Grund meist trocken, und nur da, wo die Gebirgsmassen, wie im mittleren Guatemala, so in der Breite entwickelt sind, dafs sie im nordhemisphärischen Winter ein eigenes Luftdruck-Minimum über sich entwickeln und dadurch feuchte Monsune vom pacifischen Weltmeer her erzeugen, ist sie regnerisch. Aufser diesen Verhältnissen kommt für die Produktion von Kulturgewächsen die Neigung der Gehänge, sowie die Möglichkeit der Beschaffung von Arbeitern in Betracht, und vielfach haben beide Gründe sonst dem Anbau günstige Länderstrecken Mittel-Amerikas der Kultur entzogen. Das Gleiche gilt von den Verkehrsverhältnissen. Im flachen Lande, besonders auf der atlantischen Seite Mittel-Amerikas, ist zwar auf den Flüssen ein leichter und billiger Transport möglich, aber im Gebirge ist dieses Vorwärtskommen zu Wasser sofort unmöglich. Das Eisenbahnnetz ist noch wenig entwickelt, und Produkte, welche, wie z. B. die Bananen, schnellem Verderben ausgesetzt sind, können unter diesen Umständen nur in der Nähe eines Hafens, welcher sofortige und billige Verfrachtung zur See ermöglicht, mit Nutzen angebaut werden. Die hohen Tarife für Landfracht erschweren dagegen überall die Abfuhr der Produkte aus dem Innern und lähmen den Handel, welcher auch sonst unter den wenig erfreulichen politischen Bedingungen, den grofsen Schuldenlasten der einzelnen Republiken und dem vorwiegenden Umlauf von entwertetem Papiergeld zu leiden hat.

Geographische Gesellschaft in München.

Geschlossene Versammlung vom 5. December 1900. Vortrag von Prof. Dr. S. Günther über den „Bergsturz von Goldau". Die Bergstürze gehören nach Penck zum Kapitel der Massentransporte, und zwar der rapiden. Ob man es mit Bergschlipf oder Bergsturz, bzw. Felsschlipf oder Felssturz zu thun hat, hängt davon ab, ob die Bewegung dabei mehr im Gleiten oder mehr im freien Fall vor sich geht, bzw. ob das bewegte Material mehr erdiger oder mehr felsiger Natur ist. Im Hochgebirge war man mit den hierher gehörigen Vorkommnissen von jeher bekannt; Scheuchzer hat deren schon vor 200 Jahren beschrieben. Im Mittelgebirge und draufsen im Flachland wollte man aber an solche Erzählungen nicht glauben, und Lichtenberg in Göttingen hat noch im Jahr 1799 die schärfsten Zweifel darüber ausgesprochen. Wenige Jahre darauf, 1806, hat der Bergsturz von Goldau die ganze gebildete Welt von der Realität solcher

Ereignisse überzeugen müssen. Das Dorf Goldau, zwischen dem Roßberg und dem Rigi in dem Thal liegend, das vom Zuger See zum Lowerzer See führt, wurde damals mit mehreren anderen Ortschaften durch eine vom Roßberg herniederkommende Bergmasse verschüttet. Jetzt liegt dort ein Wirrnis von Felsblöcken und Felstrümmern, durch welche die Gotthard-Bahn in etwa zehn Minuten hindurchfährt. Volkstümliche Ortsbezeichnungen, wie „Ruffiberg" für Roßberg, „Brächen" u. dergl. und glattgeschliffene Felsstellen (Rutschflächen) an verschiedenen Punkten des Roßberges deuten darauf hin, daß Bergstürze dort schon öfter vorgekommen sind. Auch wurden selbst am Morgen des Unglückstages, des 2. September 1806, von den Bauern bei der Feldarbeit auf dem Roßberg Bewegungen des Erdreichs beobachtet und im Dorf sofort gemeldet. Man legte dem aber keine Bedeutung bei, und die Katastrophe des Nachmittags traf alles in Sorglosigkeit. Die Zerstörung begann nahe dem Gipfel des Berges. Die Bewegung erfolgte anfangs langsam, nach und nach immer schneller, und die ganze Dauer mag etwa vier Minuten gewährt haben. Mehrere hundert Menschen verloren dabei ihr Leben, und das Thal wurde bis zu beträchtlicher Höhe zugeschüttet. Zur Theorie der Bewegung wäre einfach zu bemerken: es reißt ein Teil des festen Gesteins los, weil er nicht mehr genügend gestützt ist. Hier war das Gestein im wesentlichen Nagelflue. Das nahe dem Gipfel gelegene Gebiet, längs welchem der Abriß erfolgte, sieht aus, als wäre der Fels auf weite Strecken gewaltsam herausgerissen, und ist ein rauhes, unregelmäßiges und schwer zu begehendes Terrain. Unter der Nagelflue liegt ein Thon, der damals durch fortgesetzte Regengüsse naß und schlüpfrig geworden war. Die Geschwindigkeit des abrutschenden Felsterrains muß über diesem Thon ungeheuer gewesen sein. Unten im Thal erfolgte zunächst Stauung, dann wieder Lösung der Massen, daher das wirre Durcheinander der Blöcke und Trümmer. Doch darf man sich die Abwärtsbewegung nicht als die eines zusammenhängenden Ganzen vorstellen, sondern als eine Bewegung von Trümmern, die in gewaltigen Sprüngen hinunter und zum Teil am gegenüberliegenden Berghang wieder hinauf sausten. Die vier bei einem Bergsturz zu unterscheidenden Gebiete: Abrißgebiet, Rutschgebiet, Sammelgebiet und Spritzzone, sind deutlich entwickelt. Der Lowerzer See verlor durch Zuschüttung ein Viertel seiner Fläche; er wurde bis zur Thür einer auf einer Insel hochliegenden Kapelle aufgestaut und machte sich durch eine gewaltsame Überschwemmung Luft. Thal und See haben an landschaftlicher Schönheit bedeutend eingebüßt, auch ist in dem Trümmerfeld keinerlei Ackerbau mehr möglich.

Mitteilung von Prof. Dr. E. Oberhummer über die „Kartographie auf der Pariser Weltausstellung". Ein allgemeiner Überblick über den Stand der Kartographie war dort nicht leicht zu gewinnen, denn das Kartenmaterial war räumlich nicht nur nach Nationen, sondern auch nach Stoffen getrennt. Selbstverständlich jedoch waren alle Typen vertreten, und was an historischen Seltenheiten und in der Darlegung des technischen Verfahrens gezeigt wurde, war äußerst wertvoll. In hervorragendster Weise war Frankreich vertreten, Deutschland, Österreich, Italien hatten offiziell die Ausstellung nicht beschickt, besser wieder die Schweiz, die Niederlande, auch Rußland, die Vereinigten Staaten und Japan. Die französische Aus-

stellung zerfiel nach ihrem Material in drei Hauptgruppen: die offizielle Kartographie des Service géographique de l'Armée, die historisch-kartographischen Kollektionen Privater und die Erzeugnisse von privaten kartographischen Instituten. Unter den historischen Kollektionen ragten besonders die Sammlungen des Prinzen Roland Bonaparte hervor mit ihren alten Seekarten und den sämtlichen, seit etwa drei Jahrhunderten erschienen Karten Corsika's. Die offizielle Kartographie Frankreichs schilderte der Vortragende unter Hinweis auf die gediegene Arbeit des Colonel Berthaut (La Carte de France 1750 bis 1898, Etude historique 1898) und unter Vorlage einzelner Blätter der betreffenden Kartenwerke, denen er in instruktiver Weise Blätter entsprechender deutscher oder österreichischer Karten oder auch andere kartographische Bearbeitungen gleicher Gegenden gegenüberstellte. Wir erwähnen hieraus die berühmte und unvergleichliche Cassini'sche Karte von Frankreich (1:86400, 1744 bis 1793), die Karte im Maſsstab von 1:80000 mit schraffirtem Terrain, zu deren Ausführung schon Napoleon 1808 Befehl gegeben hatte, und die 1880 ihre Vollendung fand; die Carte topographique im Maſsstab von 1 : 50000, dann die im Vordergrund des Interesses stehende Carte de France dressée au Service vicinal (1 : 100000), bei der das Augenmerk vorwiegend auf vollkommene Darstellung der Orte und Verkehrswege gerichtet ist, während zugleich auch das Terrain plastisch heraustritt. Die wirksamste Darstellung der Alpen giebt die vom Service géographique herausgegebene neue Karte im Maſsstab von 1:200000 mit schräger Beleuchtung. Bemerkenswert ist auch die Übersichtskarte im Maſsstab von 1 : 500000, und nicht minder ist die geologische Übersichtskarte eine durch koloristische Deutlichkeit hervorragende Leistung. Den Schluſs bildeten der Atlas des Colonies Françaises und französische Aufnahmen und Karten fremder Gebiete. Hohes Lob zollte der Vortragende der Liberalität, mit der nicht nur die Technik des Verfahrens, sondern auch Ergebnisse von Neuaufnahmen, beispielsweise aus der Gegend von Briançon, einem stark befestigten Grenzgebiet, der öffentlichen Besichtigung dargeboten waren.

Allgemeine Versammlung vom 28. December 1900. In Gegenwart der Prinzen Ludwig und Arnulf und der Prinzessin Therese sprach Kunstmaler C. Wuttke über „Peking und das nördliche China". Er erreichte China auf einer Weltreise im Sommer 1898 von den Vereinigten Staaten aus, nachdem er in Japan und Korea nur kurzen Aufenthalt genommen. Auf japanischem Dampfer ging es über das Gelbe Meer zur melancholischen und monotonen Mündung des Peiho, dann vorüber an den niedrigen, unscheinbaren Erdwällen der Taku-Forts und den Peiho aufwärts bis Tonku, das einen kolossalen Schiffs- und Warenverkehr aufweist, obwohl es als Hafenplatz erst ein paar Jahr besteht. Von hier führt die Eisenbahn über Tientsin nach Peking, der uralten Hauptstadt eines Reiches, das, wenn auch jetzt im Verfall begriffen, doch zumeist mit allzu groſser Voreingenommenheit und Ungerechtigkeit beurteilt werde. Ein immenser Verkehr flutet in den Straſsen der Stadt, so besonders am mittleren Südthor von Tientsin und Tonku her. Frachtkarren, Kamel-Karawanen, halbnackte Lastträger, Reiter und Fuſsgänger aller Art drängen sich hier durcheinander und stauen sich in den Gassen zwischen den phantastisch dekorirten Läden, Buden und Zelten. Wegen der unerträglichen Hitze, die im sommerlichen Peking zu herr-

schen pflegt, folgte der Vortragende einer Einladung des deutschen Gesandten nach dem Buddha-Kloster Ta-schuch-sy, „dem Tempel des grofsen Erkennens“, das acht Stunden westlich von Peking in den Bergen liegt und das die Gesandtschaft als Sommerfrische gemietet hatte. Der Weg dahin führt durch zahlreiche Ortschaften und über gartenähnlich angebaute Felder. Es ist eine altehrwürdige Tempelanlage von nicht weniger als 250 m Länge und 150 m Breite, inmitten herrlicher Haine an einem Punkt von hoher landschaftlicher Schönheit gelegen. Von mehreren Ausflügen, welche der Vortragende von hier aus unternahm, schilderte er eingehend seine Tour über Nankao und die Festung Chu-yang-kwan zur grofsen chinesischen Mauer, diesem riesigsten Bauwerk aller Zeiten. Die Scenerie ist hier bald idyllisch, bald grofsartig, letzteres vorwiegend gegen die Mongolei zu mit der Ebene von Kalgan und den fernen blauen Gebirgszügen, welche die Wüste Gobi abgrenzen. Anfang September kehrte der Vortragende nach Peking zurück und beschäftigte sich bis December in der Stadt selbst mit malerischen Studien.

Eingänge für die Bibliothek.

(December 1900.)

Eingesandt wurden folgende Bücher und Karten:

Basset, René, Histoire de la Conquête de l'Abyssinie (XVIe Siècle) par Chihab Ed-din Ahmed Ben 'Abdel Qâder, surnommé Arab-Faqih. Fasc. IV—V. (Publ. de l'Ecole des Lettres d'Alger.) Paris, E. Leroux, 1900. 183 S.) 8. (v. d. Ecole des Lettres d'Alger.)

Bastian, Adolf, Die Probleme humanistischer Fragestellungen und deren Beantwortungsweisen unter den Zeichen der Zeit. Berlin, D. Reimer (E. Vohsen), 1901. X u. 260 S. 8. (v. Verleger.)

Buschan, Georg, Das erste Auftreten des Menschen auf der Erde. (Sonder-Abdr. aus „Nord und Süd“). Breslau, S. Schottländer, 1899. 13 S. 8. (v. Verfasser.)

Buschan, Georg, Zähne anthropologisch und morphologisch. (Sonder-Abdr. a. d. Handwörterbuch der „Zoologie“ Bd. VIII.) Breslau, E. Trewendt, 1900. 12 S. 8. (v. Verfasser.)

Conwentz, H., Forstbotanische Merkbücher. (Vortrag, gehalten in der Sitzung d. Naturf. Gesellschaft in Danzig.) Sonder-Abdr. a. d. „Danziger Zeitung“. Danzig, 1900. 8 S. 8. (v. Verfasser.)

Fischer, Theobald, Wissenschaftliche Ergebnisse einer Reise im Atlas-Vorlande von Marokko. (Ergänzungsheft no. 133 zu Dr. A. Petermanns Mitteilungen .... herausgegeben von A. Supan.) Gotha, J. Perthes, 1900. 165 S. u. 4 Taf. 4. (Austausch.)

Fuhse, Franz, Die deutschen Altertümer. Leipzig, G. J. Göschen, 1900. 176 S. 8. (v. Verleger.)

Futterer, Karl, Durch Asien; Erfahrungen, Forschungen und Sammlungen während der von Amtmann Dr. Holderer unternommenen Reise. Bd. I. Geographische Charakter-Bilder. Berlin, D. Reimer (E. Vohsen) 1901. XXV u. 545 S.; 2 Taf., 1 Karte. 4. (v. Verleger.)

Helmolt, Hans F., Weltgeschichte. Bd. 7. Westeuropa, Th. 1. Leipzig/Wien, Bibliographisches Institut, 1900. XII u. 573 S. 8. (v. Verleger.)

Jentzsch, Alfred, Nachweis der beachtenswerten und zu schützenden Bäume, Sträucher und erratischen Blöcke in der Provinz Ostpreußen; bearbeitet auf Grund der vom Landeshauptmann der Provinz Ostpreußen versandten Fragebogen. (Beiträge der Naturk. Preußens, herausgegeben v. d. Physik.-Oekonom. Gesellschaft zu Königsberg.) Königsberg, E. Rautenberg, 1900. IX u. 150 S u. 17 Taf. 4. (v. Verfasser.)

Jentzsch, Alfred, Der vordiluviale Untergrund des Nordost-deutschen Flachlandes. (Sonder-Abdr. a. Jahrb. d. Kgl. Preuss. Geolog. Landesanstalt, 1899.) Berlin 1900. 20 S. u. 1 Karte. 4. (v. Verfasser.)

Marck, Richard, Der Wasserhaushalt im Murgebiete. (Ein Beitrag zur Hydrographie der Mur.) Graz, Verlag d. Naturw. Vereins f. Steiermark, 1900. 58 S. u. 4 Taf. 8. (v. Nat.-Verein f. Steiermark.)

Much, Rudolf, Deutsche Stammeskunde. (Sammlung Göschen. No. 126). Leipzig, G. J. Göschen, 1900. 145 S. nebst 2 Karten u. 2 Tafeln. 8. (v. Verleger.)

Schlechter, R., Westafrikanische Kautschuk-Expedition 1899/1900. Berlin, Kolonial-Wirtschaftliches Komitee, (E. S. Mittler u. Sohn), 1900. VII u. 326 S. 8. (v. Kol.-Wirtschaftl. Komitee.)

Ule, Willi, Grundriß der Allgemeinen Erdkunde. (Mit 67 in den Text gedruckten Figuren.) Leipzig, S. Hirzel, 1900. VIII u. 395 S. 8. (v. Verleger.)

Atti del Terzo Congresso Geografico Italiano tenuto in Firenze del 12 al 17 Aprile 1898. Vol. I. Notizie, Rendiconte e Conferenze, Vol. II. Relazioni, Comunicazioni e Memorie. Firenze, M. Ricci, 1899. 319 u. 671 S. 4. (v. d. Geogr. Gesellschaft in Rom.)

Kurze Beschreibung der Republik **Chile**. Nach officiellen Angaben geschrieben. Berlin, G. Schenck Sohn, 1900. 80 S. u. 1 Karte. 8. (v. Herrn Dr. Polakowsky.)

Denkschrift über die Ergebnisse einer Studienreise nach Frankreich, England und Holland für die Ausgestaltung des Instituts und Museums für Meereskunde zu Berlin. (Institut für Meereskunde.) Berlin, J. Sittenfeld, 1900. 64 S. 4. (v. d. Institut f. Meereskunde.)

Erklärung der Stadtvertretung der Königl. freien Stadt Hermannstadt, betreffend weitere Beibehaltung des bisherigen amtlichen Namens der Stadt Hermannstadt in Form „Hermannstadt". Hermannstadt 1900. 35 S. 8. (v. d. Stadtvertretung.)

Annual Mining **Report** of the Department of Mines and Agriculture, New South Wales, for the year 1899. Sydney, W. Applegate Gullick, 1900. 231 S. Fol. (Austausch.)

Report on the Census of Cuba 1899. War Department, Office Director Census of Cuba. (Taken under the direction of the War Department of the United States of America.) Washington, Government Printing Office, 1900. 786 S. 8. (v. d. Behörde.)

Michel, Ch., Mission de Bonchamps de Djibouti au Nil Blanc à travers l'Ethiopie Méridionale et les Pays Gallas. (Itinéraire en 14 feuilles au 1 : 200 000.) Dressé d'après les travaux de Mrs. L. Bartholin, Ch. Michel, Facore et M. Potter. Paris 1900.

Wallach, Henry, A map of the Gold Coast with part of Ashanti, London, Stanford's Geograph. Etablt., 1900. 4 Bl. 1 : 253 440.

Geologische Karte von Preufsen und den Thüringischen Staaten im 1 : 25 000. Herausgeg. v. d. Kgl. Preufsischen Geologischen Landesanstalt und Bergakademie. Berlin, P. Parey, 1900. 18 Blatt nebst 9 Erläuterungen. (v. d. Behörde.)

Schwedische Generalstabs-Karte. Blatt: Falun, Eda, Gefle. 1 : 100 000. Vilhelmina, Dikanäs, Piteå. 1 : 200 000. Stockholm 1900. (Topogr. Abteilung d. Schwedisch. Generalstabes.)

Schlufs der Redaktion am 20. Januar 1901.

Einladung

zum

XIII. Deutschen Geographentag in Breslau

am 28., 29. und 30. Mai 1901.

Der XII. Deutsche Geographentag in Jena hat 1897 beschlossen die nächste Tagung in Breslau stattfinden zu lassen. Ihre Abhaltung hat sich über den ursprünglich ins Auge gefafsten Termin hinaus verzögert, weil der Internationale Geographen-Kongrefs im Herbst 1899 zu Berlin einen Vereinigungspunkt aller Bestrebungen der geographischen Wissenschaft darbot und es unmöglich schien, ihm in nur halbjährigem Abstand eine Versammlung des Deutschen Geographentages vorangehen oder folgen zu lassen. Ferner ist auf besonderen Wunsch des Orts-Ausschusses für die nächste Versammlung nicht die Osterwoche, sondern die Pfingstwoche gewählt worden. Für sie laden die Unterzeichneten hiermit alle Pfleger, Lehrer und Freunde der geographischen Wissenschaft ergebenst nach Breslau ein.

Als Hauptberatungsgegenstände sind in Aussicht genommen:

1. Die Südpolarforschung. Berichterstattung der Deutschen Kommission für die Südpolarforschung und Deutschlands Anteil an der Förderung dieses grofsen geographischen Problems.
2. Die Landeskunde der deutschen Schutzgebiete.
3. Gletscherkunde und Glacialforschung.
4. Schulgeographische Fragen.

Es wird gebeten, die Anmeldung der auf diese Fragen bezüglichen Vorträge möglichst bald und spätestens bis zum 1. März 1901 an den unterzeichneten Vorsitzenden des Orts-Ausschusses, Prof. Dr. J. Partsch, Breslau (Sternstrafse 22) gelangen zu lassen. Bei einer Überzahl von Anmeldungen wird vom Central-Ausschufs eine Auswahl getroffen werden unter besonderer Berücksichtigung der Zeit der Anmeldung, sowie der näheren oder ferneren Beziehung zu dem in Frage kommenden Hauptthema.

Geschäftliche, insbesondere die Änderung der Satzungen betreffende Anträge sind bis zum 1. April 1901 in bestimmter Fassung an den unterzeichneten Geschäftsführer des Central-Ausschusses (Berlin SW.48, Wilhelmstrafse 23) einzureichen.

Der Orts-Ausschufs bereitet eine Geographische Ausstellung vor, deren Schwerpunkt in der Vorführung von Arbeiten liegen wird, welche nur bei dieser Gelegenheit der Öffentlichkeit zugänglich werden.

An die Tagung werden sich wissenschaftliche Ausflüge schliefsen. Ein geologischer wird die paläozoischen Formationen zwischen Silberberg und Neurode in einer Tagestour durchschneiden, ein anderer von zweitägiger Dauer (Freitag und Sonnabend, den 31. Mai und 1. Juni) den Spuren vormaliger Gletscher im Riesengebirge gelten.

Die baldige Anmeldung zum Besuch des Geographentages ist erwünscht. Man kann demselben als Mitglied oder als Teilnehmer beiwohnen. Diejenigen, welche dem Geographentage als ständige Mitglieder angehören oder sich als solche anmelden, zahlen für das Versammlungsjahr einen Beitrag von 6 Mark, wofür sie Zutritt und Stimmrecht auf der Tagung, sowie die Berichte über die Verhandlungen des Geographentages und die sonstigen Drucksachen ohne weitere Nachzahlung erhalten. Wer dem Geographentage nur als Teilnehmer beizuwohnen wünscht, hat einen Beitrag von 4 Mark zu entrichten, erhält jedoch die gedruckten Verhandlungen nicht unentgeltlich; im Übrigen geniefst er während der Dauer der Tagung dieselben Rechte wie die Mitglieder.

Anmeldungen werden an den Generalsekretär des Orts-Ausschusses, Herrn Dr. Rich. Leonhard, Breslau (Schillerstrafse 20), erbeten und mögen von der Einsendung des betreffenden Betrages begleitet sein, wogegen die Zustellung der Mitglieds- oder der Teilnehmerkarte erfolgt.

Breslau, im Januar 1901.

Im Namen des Central- und Orts-Ausschusses:

Der Vorsitzende des Central-Ausschusses
Prof. Dr. **G. Neumayer**,
Wirkl. Geh. Admiralitäts-Rat,
Direktor der Deutschen Seewarte in Hamburg.

Der Vorsitzende des Orts-Ausschusses
Dr. **Joseph Partsch**,
Professor der Geographie an der
Universität Breslau.

Der Geschäftsführer des Central-Ausschusses
Georg Kollm,
Ingenieur-Hauptmann a. D.,
Generalsekretär der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin.

Für die Redaktion verantwortlich: Hauptmann a. D. Kollm in Charlottenburg.

Selbstverlag der Gesellschaft für Erdkunde. Druck von W. Pormetter in Berlin

VERHANDLUNGEN

DER

GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE

ZU BERLIN.

Band XXVIII — 1901 — No. 2.

Herausgegeben im Auftrag des Vorstandes
von dem Generalsekretär der Gesellschaft

Georg Kollm,

Hauptmann a. D.

INHALT.

Seite

Vorgänge bei der Gesellschaft
Sitzung vom 2. Februar 1901 113

Vorträge und Aufsätze
Herr Prof. Dr. Wahnschaffe: Die Ursachen der Oberflächengestaltung des norddeutschen Tieflandes 116

Briefliche Mittellungen
Über die Reisen von Carl Frhr. von Erlanger und Oscar Neumann in Nordost-Afrika 125

Notizen
Der augenblickliche Stand der geographischen Aufnahmen im Kiwusee-Gebiet. Von Dr. v. Danckelman . . 126

Vorgänge auf geographischem Gebiet . . . 128

Literarische Besprechungen 142
Filippo de Filippi, Georg Henning, Franz Xaver Kugler, Ernst Lechner, Dr. Josef Linde, Meyers Reisebücher, Charles Rabot, Sophus Ruge, Georg Wegener, Hippolyt Haas

Berichte von anderen geographischen Gesellschaften in Deutschland 152
Greifswald, Halle, Hamburg, München.

Eingänge für die Bibliothek 158

Preis des Jahrganges von 10 Nummern 6 Mark.

Einzel-Preis dieser Nummer 1 M. 50 Pf.

BERLIN, W. 8.
W. H. KÜHL.
1901.

LONDON E.C.
SAMPSON LOW & Co.
Fleet-Street.

PARIS.
H. LE SOUDIER.
174 & 176. Boul. St.-Germain.

Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin.

Gestiftet am 20. April 1828. — Korporationsrechte erhalten am 24. Mai 1839.

Ehren-Präsident . . . . Herr Bastian.

Vorstand für das Jahr 1901.

Vorsitzender . . . . Herr Hellmann.
Stellvertretende Vorsitzende . . . . { „ F. Frhr. v. Richthofen / „ von den Steinen.
Generalsekretär . . . . „ Kollm.
Schriftführer . . . . { „ Frobenius. / „ v. Drygalski.
Schatzmeister . . . . „ Haslinger.

Beirat der Gesellschaft.

Die Herren: Auwers, v. Bezold, Blenck, Engler, Foerster, Hausmann, Herzog, Meitzen, v. Mendelssohn-Bartholdy, Moebius, Edler v. der Planitz, Sachau, Schering, v. Strubberg, Virchow.

Ausschufs der Karl Ritter-Stiftung.

Die Herren: Hellmann, F. Frhr. v. Richthofen, Haslinger; Engler, Güssfeldt, Rösing, Vohsen.

Verwaltung der Bücher- und Kartensammlung.

Bibliothekar . . . . Herr Kollm.
Assistenten . . . . Herr Dinse, Herr Lentz.

Registrator der Gesellschaft: Herr H. Rutkowski.

Aufnahmebedingungen.

Zur Aufnahme in die Gesellschaft als ordentliches Mitglied ist der Vorschlag durch drei Mitglieder erforderlich.

Jedes ansässige ordentliche Mitglied zahlt einen jährlichen Beitrag von 30 Mark in halbjährlichen Raten pränumerando, sowie ein einmaliges Eintrittsgeld von 15 Mark.

Jedes auswärtige ordentliche Mitglied zahlt pränumerando einen jährlichen Beitrag von 15 Mark.

Veröffentlichungen der Gesellschaft.

1) Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, Jahrgang 1901 (6 Hefte), Preis im Buchhandel 12 M.
2) Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, Jahrgang 1901 (10 Nummern), Preis im Buchhandel 6 M.; für beide: 15 M.

Jedes Mitglied erhält die vorgenannten Veröffentlichungen zugesandt.

☛ Sitzungen im Jahr 1901.

	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Oktbr.	Novbr.	Decbr.
Allgem. Sitzungen	5.	2.	2.	13.	4.	8.	6.	12.	2.	7.
Fach-Sitzungen	—	18.	18.	22.	20.	17.	—	21.	18.	16

Die Geschäftsräume der Gesellschaft — Wilhelmstrafse 23 — sind, mit Ausnahme der Sonn- und Feiertage, täglich von 9—12 Uhr Vorm. und von 4—8 Uhr Nachm. geöffnet.

Sämtliche Sendungen für die Gesellschaft sind unter Weglassung jeglicher persönlichen Adresse zu richten an die:

„Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, SW. 48, Wilhelmstrafse 23“.

VERHANDLUNGEN
DER
GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE
ZU BERLIN.

Band XXVIII. No. 2. Jahrgang 1901.

Vorgänge bei der Gesellschaft.

Allgemeine Sitzung vom 2. Februar 1901.

Vorsitzender: Herr Hellmann.

Der Gesellschaft ist der Tod zweier ausländischen Geographen, der Herren Luciano Cordeiro in Lissabon und Matteo Fiorini in Florenz, mitgeteilt worden, deren Verdienste um die Wissenschaft der Vorsitzende gedenkt, obwohl dieselben der Gesellschaft für Erdkunde nicht näher gestanden haben.

Herr Cordeiro war die Seele der Geographischen Gesesellschaft in Lissabon, die hauptsächlich er gegründet und als beständiger Generalsekretär fortdauernd zu beleben gewufst hat; und die zahlreichen Arbeiten Fiorini's über Karten-Projektionen und über Geschichte der Kartographie sind gerade in Deutschland hoch geschätzt und gewürdigt worden.

Der Vorsitzende bespricht sodann die Berechtigung sowie die Aufgabe der neu einzurichtenden Fach-Sitzungen, welche zwischen die bisherigen monatlichen Sitzungen, die nun passender Allgemeine Sitzungen heifsen, eingeschoben und in der Regel am dritten Montag im Monat stattfinden sollen. In den Fach-Sitzungen werden speziellere Fragen aus dem Gebiet der wissenschaftlichen Geographie zur Verhandlung kommen, an die sich möglichst Fragestellung und Diskussion anschliefsen sollen. Da die Beteiligung an diesen Sitzungen voraussichtlich eine relativ beschränkte sein wird, sind als Versammlungsort die eigenen Räume der Gesellschaft dafür in Aussicht

genommen. Die Berichterstattung über die Fach-Sitzungen soll zwanglos gehalten und dem Ermessen der Vortragenden überlassen werden.

Der Bericht über die Revision der Bibliothek für 1900 wird zur Kenntnis gebracht; in demselben wird der Verwaltung der Bibliothek die vollste Anerkennung für die musterhafte Ordnung, in welcher sich die Bibliothek befindet, gezollt. Den Herren Meitzen und Lissauer, welch' letzterer an Stelle des schwer erkrankten Herrn Bartels getreten war, spricht der Vorsitzende im Namen der Gesellschaft den Dank für die grofse Mühe aus, mit welcher sie sich der Revision der Bücher- und Kartensammlung unterzogen haben.

Der Gesellschaft ist die Einladung zum XIII. Deutschen Geographentag, welcher in Breslau am 28., 29. und 30. Mai d. J. stattfinden wird, zugegangen. Die Einladung ist bereits auf S. 111 und 112 der No. 1 der „Verhandlungen" zum Abdruck gelangt.

Von den Eingängen zur Bibliothek (s. Verzeichnis derselben am Schlufs dieses Heftes) gelangen besonders zur Vorlage die Werke von Austin, Brisson, Doflein, Schurtz, Wahnschaffe, Denkschrift betreffend die Entwickelung des Kiautschou-Gebietes, Häfen Chinas u. a. m.

Hierauf berichtet Herr C. E. Borchgrevink über „die englische antarktische Expedition 1898—1900".

In die Gesellschaft werden aufgenommen:

a. als ansässige ordentliche Mitglieder

Herr Felix Guse, Leutnant im Infanterie-Regiment 149, kommandirt zur Königlichen Kriegs-Akademie,
„ Dr. phil. Erich Kaiser, Geolog an der Königl. Geologischen Landesanstalt und Berg-Akademie,
„ Professor Dr. Plate, Privatdocent an der Universität,
„ Heinrich Stegemann, Rentner,
„ Dr. phil. Wihelm Wunstorf, Geolog an der Königl. Geologischen Landesanstalt und Berg-Akademie;

b. als auswärtiges ordentliches Mitglied

Herr F. Graf von Schwerin, auf Wendisch Wilmersdorf.

Fach-Sitzung vom 19. Februar 1901.

Vorsitzender: Herr Hellmann.

Vortrag des Herrn Prof. Dr. Wahnschaffe: „Die Ursachen der Oberflächengestaltung des norddeutschen Flachlandes“ (s. S. 116).

An der sich an den Vortrag anknüpfenden lebhaften Diskussion beteiligten sich, zum Teil mehrmals, die Herren: Ascherson, Born, Jentzsch, Keilhack, Matschie, Orth, Werth, der Vortragende und der Vorsitzende.

Vorträge und Aufsätze.

Herr Professor Dr. F. Wahnschaffe: Die Ursachen der Oberflächengestaltung des norddeutschen Flachlandes.

(Fach-Sitzung vom 18. Februar 1901.)

Das norddeutsche Flachland bildet einen Teil des grofsen nordeuropäischen Glacialgebietes, welches in der unserer gegenwärtigen Periode voraufgehenden Eiszeit mit mächtigen Inlandeismassen bedeckt war, die sich von Skandinavien und Finland bis zu dem Nordrande der deutschen Mittelgebirge vorschoben. Dieser Eiszeit verdankt das norddeutsche Flachland seine Bedeckung mit sehr mächtigen lockeren erratischen Bildungen, die im wesentlichen seine Oberflächengestalt bedingen. Fragt man nach den Beziehungen, welche zwischen dem Untergrunde der norddeutschen Quartärbildungen und ihrer Oberfläche bestehen, so kommen die Grundzüge des Gebirgsbaues der vorquartären Schichten in den Oberflächenformen im einzelnen nur in geringem Mafs zum Ausdruck, zeigen sich jedoch noch in der allgemeinen Abdachung des Gesamtgebietes, sowie in der Richtung der Landrücken und grofsen Thalzüge und in den Umrifslinien der Küsten. Während das ältere Gebirge in den Randgebieten des norddeutschen Flachlandes, die sich an den Abfall der Mittelgebirge anlehnen, an zahlreichen Punkten die hier verhältnismäfsig dünne Decke des Quartärs durchbricht, ist der gröfste Teil des norddeutschen Flachlandes von derartig mächtigen Glacial-Ablagerungen bedeckt, dafs das ältere Gebirge nur an ganz vereinzelten Stellen inselartig aus diesen lockeren Bildungen hervortritt. Während in Russland das Quartär auf ausgedehnten horizontalen und ungestörten Schichtentafeln zur Ablagerung gelangt ist, sind die Bildungen des Tertiärs und Quartärs in Nord-Deutschland auf ein sehr gestörtes und in die Tiefe abgesunkenes älteres Gebirge aufgeschüttet worden, welches bedeutende Dislokationen und Einbrüche aufweist. Am Schlufs der Miocänzeit haben im norddeutschen Flachlande ebenso wie in den südlich anstofsenden Gebieten namhafte Krustenbewegungen stattgefunden, welche die oligocänen und miocänen Ablagerungen zum Teil zu Sätteln und Mulden zusammen-

schoben oder andererseits Zerreifsungen und Absenkungen von Gebirgsteilen bewirkten. Die Untersuchungen auf Rügen haben den Schollengebirgsbau dieser Insel nachgewiesen und gezeigt, dafs hier noch tektonische Spalten und Absenkungen während der letzten Interglacialzeit entstanden sind, und die allerneusten Beobachtungen weisen darauf hin, dafs dieser erdgestaltende Procefs auch noch in der Gegenwart vor sich geht, wenngleich er auch hier keinen wesentlichen Faktor in der Oberflächengestaltung Nord-Deutschlands bildet. Hatten auch die marinen, brackischen und Süfswasserablagerungen der Tertiärperiode das durch Dislokationen und durch die Erosion geschaffene unregelmäfsige Relief mehr oder weniger ausgeglichen, so war doch die präglaciale Oberfläche, auf der die erratischen Bildungen zur Ablagerung kamen, keineswegs eine ebene Fläche. Da der gröfste Teil Nord-Deutschlands während des jüngsten Abschnittes der Tertiärzeit, der Pliocän-Epoche, ein Festland bildete, so waren hier einerseits durch die schon erwähnten tektonischen Störungen, andererseits durch die einschneidende Thätigkeit der Flüsse ziemlich bedeutende Niveaudifferenzen geschaffen worden. Wo zahlreiche Tiefbohrungen auf engbegrenztem Raume ausgeführt worden sind, wie es in verschiedenen Grofsstädten der Fall gewesen ist, hat sich durch eine genaue Untersuchung der Bohrproben gezeigt, dafs tiefe Thäler beispielsweise im Untergrunde Berlins in das Mittel-Oligocän, im Untergrunde Königsbergs in die Kreide eingeschnitten worden sind. Ganz unregelmäfsig und scheinbar regellos sind die erratischen Bildungen auf diesem unregelmäfsigen Relief des Tertiärs aufgeschüttet worden. Oft reicht ihre Unterkante 20—40 m, in den Küstengebieten bei Elbing, Danzig und Hamburg sogar über 100 m unter die Oberfläche des Meeres hinab. Dem gegenüber erhebt sich die Oberkante der Tertiärbildungen an verschiedenen Stellen 30—80 m über den Meeresspiegel. Der Fläming, in dem man früher einen Kern älteren Gesteins vermutete, hat sich durch die daselbst ausgeführten Tiefbohrungen als nur aus quartären und tertiären Schichten bestehend erwiesen. Der Baltische Höhenrücken scheint bereits bei dem Herannahen der Eiszeit eine aus Tertiär und Kreide bestehende Erhebung gebildet zu haben. Die Mächtigkeit der Glacialablagerungen ist eine aufserordentlich verschiedene; sie steigt im Maximum in Strasburg in der Uckermark über 200 m, bei Hamburg bis 192,6, in der Nähe Rüdersdorf bis 178 m und geht an einigen Stellen bis auf wenige Meter hinab. Im Mittel dürfte sie im mittleren Teile auf 100 m zu veranschlagen sein.

Die erratischen Bildungen des norddeutschen Flachlandes verdanken ihre Entstehung verschiedenen Perioden der Eiszeit. Die neueren Untersuchungen haben Anhaltspunkte dafür ergeben, dafs wahrschein-

lich drei von zwei Interglacialzeiten mit wärmerem Klima von einander getrennte Vereisungen sich über das norddeutsche Flachland ausbreiteten. Von diesen war vermutlich die erste Vereisung die am wenigsten ausgebreitete. Bisher ist nur bei Rüdersdorf und Hamburg durch Tiefbohrungen ihre Grundmoräne nachgewiesen worden; wie weit diese Vereisung reichte, ist noch ganz ungewifs. Die mittlere oder Hauptvereisung hatte allem Anschein nach die gröfste Ansdehnung; denn sie lagerte ihre Moränen bis zum Rande der westlichen Mittelgebirge ab und schob, wie dies neuerdings im Riesengebirge nachgewiesen ist, einzelne Eiszungen bis zu 400 m Höhe in die Thäler dieses Gebirges hinein. Aus dieser gröfseren Intensität der Vereisung im Osten läfst sich folgern, dafs ihr Hauptnährgebiet eine östliche Lage hatte. Legt man die von Nansen ermittelten Neigungswinkel der grönländischen Eisoberfläche zu Grunde, so hatte dieses Inlandeis an den Küsten der Ostsee eine Maximal-Mächtigkeit von 4000 m während des Stadiums seiner gröfsten südlichen Ausbreitung. Die dritte Inland-Eisbedeckung erreichte nicht den Umfang der vorhergehenden, sie ging wahrscheinlich im Westen und Südwesten nicht weit über die Elbe hinaus und erreichte im Fläming und im südlichen Posen ihre Südgrenze.

Die Annahme zweier Interglacialzeiten ist dadurch begründet worden, dafs durch die genaue Durchforschung des norddeutschen Flachlandes in den letzten 25 Jahren zwischen den echten, unzweifelhaft als Absätze des Inlandeises anzusehenden glacialen Ablagerungen fossilienführende Schichten aufgefunden werden. Dieselben enthalten zum Teil pflanzliche, zum Teil tierische Reste, deren Charakter auf ein derartig mildes Klima hinweist, dafs sie nicht am Rande eines oscillirenden Eises gelebt haben können. Die Inlandeisdecke mufste in den Interglacialperioden weit nach Norden zurückgeschmolzen, und ein genügend langer Zeitraum musste verflossen sein, um die zuvor vom Eise bedeckten Gebiete mit einer gemäfsigten Flora zu überkleiden und dadurch einer entsprechenden Tierwelt die Bedingungen für ihre Existenz und Ausbreitung zu schaffen. Der gröfste Teil des norddeutschen Flachlandes stellte in beiden Interglacialzeiten ein Festland dar, in welchem die Reste der Thier- und Pflanzenwelt nur in Süfswasserablagerungen konservirt wurden. Das Zusammenvorkommen einer arktischen und gemäfsigten Fauna, wie wir es beispielsweise in den der zweiten Interglacial-Periode angehörenden Granden und Sanden von Rixdorf finden, deutet darauf hin, dafs diese Interglacialzeit einen grofsen Zeitraum umfafst haben mufs. Hier findet man hocharktische Tiere, wie den Moschusochsen, das arktische Rentier, das Mammuth und das Rhinoceros mit solchen Tieren vereint, deren Lebensbedingungen

an grasreiche Steppen oder Waldgebiete gebunden sind, wie Pferd, Urstier, Elch, Edelhirsch und andere. Nur in den Küstengebieten fand ein Eingreifen des Meeres durch tiefere Buchten in das Land hinein statt. Hier hat sich eine Aufeinanderfolge einer arktischen und darauf folgenden gemäfsigten Meeresfauna nachweisen lassen. Die der ersten Interglacialzeit zugehörigen Thone mit *Yoldia arctica* und *Cyprina islandica* von Elbing werden nach den neueren Untersuchungen von einer Grundmoräne unterlagert, während die südlich davon anstehende Grundmoräne der Hauptvereisung zahlreiche Exemplare erratisch in sich eingeschlossen enthält und infolge dessen jünger sein mufs, als diese Yoldien-Thone. *Yoldia arctica* und *Cyprina islandica* schliefsen sich aber in ihren Lebensbedingungen völlig aus. Erstere lebt nur in dem mit Gletscherschlamm erfüllten Eismeer, während letztere ein milderes Klima beansprucht. Es hat sich nun feststellen lassen, dafs die Cyprinen-Thone jünger sind, als die Yoldien-Thone, mit denen zusammen sie in .sehr gestörten Lagerungsverhältnissen vorkommen. Während diese Eismeerthone im Küstengebiet Nord-Deutschlands, wie gesagt, der ersten Interglacialzeit angehören und eine Untertauchung des Küstengebiets unter den Meeresspiegel beweisen, haben sich in Skandinavien keine entsprechenden Ablagerungen unter den Moränen der Eiszeit gefunden. Die schwedischen Yoldien-Thone, welche bis 200 m über den Moränen der jüngsten Eiszeit vorkommen und eine spätglaciale Untertauchung dieses Landes unter den Meeresspiegel anzeigen, haben sich im norddeutschen Flachlande nicht nachweisen lassen, sodafs unser Küstengebiet damals über dem Meeresspiegel lag. Die früher vermutete Einwanderung der Eismeer-Fauna in das Ostsee-Gebiet aus dem Weifsen Meer über Ladoga und Onega ist durch die Untersuchung der in jenen Gebieten vorkommenden Ablagerungen nicht bestätigt worden. Vielmehr müssen wir annehmen, dafs sowohl bei der Ablagerung der altglacialen Yoldien-Thone von Elbing, als auch der spätglacialen von Schweden eine Verbindung der Ostsee mit der Nordsee bestand. Für die erste Interglacialzeit weist diese Verbindung auf einen Kanal hin, der Schleswig-Holstein durchquerte; denn hier haben sich interglaciale marine Absätze mit arktischer Fauna in gleichem Niveau nachweisen lassen. Auch in der zweiten Interglacialzeit finden sich Transgressionen des Meeres an den Küsten Nord-Deutschlands. Die Fauna trägt den Charakter der Nordsee. Sie weist ebenfalls auf eine Verbindung der Ostsee mit der Nordsee hin und zeigt uns, dafs die Ostsee damals einen höheren Salzgehalt besafs als gegenwärtig.

Da durch die zahlreichen Tiefbohrungen, abgesehen von einigen Punkten der Küstengebiete, überall solche Bildungen des Quartärs erbohrt worden sind, die auf dem Festlande und in süssem Wasser zum

Absatz gelangten, diese Ablagerungen aber in vielen Fällen oft bedeutend unter den Meeresspiegel hinabreichen, so mufs man annehmen, dafs während der Eiszeit grofse Verschiebungen in den Niveauverhältnissen stattgefunden haben müssen, die in geringerem Mafs auch noch in der Postglacialzeit nachwirkten, in Bezug auf Nord-Deutschland aber noch sehr wenig geklärt sind. Präglaciale marine Ablagerungen sind bis jetzt mit Sicherheit an der deutschen Ostsee-Küste nicht nachgewiesen worden, da die früher für präglacial gehaltenen Yoldien- und Cyprinen-Thone West-Preufsens jetzt der ersten Interglacialzeit zugewiesen werden.

Nord-Deutschland verdankt seine Oberflächengestaltung im wesentlichen der dreimaligen Inlandeisbedeckung, welche unmittelbar und mittelbar durch Absatz und Abtrag das Relief unseres Flachlandes schuf. Die Ablagerungen der beiden älteren Vereisungen treten uns in der Regel nur in natürlichen und künstlichen Einschnitten und bei den Tiefbohrungen entgegen, während die Ablagerungen der letzten Eiszeit in einem grofsen Teil des norddeutschen Flachlandes die Oberfläche bilden und die Oberflächenformen bedingen. Obwohl grofse Partien des unterlagernden lockeren Tertiärs in den Moränen der Eiszeit aufgearbeitet und durch die Gletscherflüsse umgelagert worden sind, so tritt doch in den erratischen Bildungen des norddeutschen Flachlandes das nordische Material durch die Geschichtführung sehr klar hervor. Skandinavien und Finland und das von der Ostsee bedeckte Areal waren im wesentlichen das Abtragsgebiet der nordischen Inlandeismassen, während das norddeutsche Flachland als ihr Ablagerungsgebiet bezeichnet werden mufs. Ganz Skandinavien mufs infolge einer langen Festlands-Periode mit gewaltigen Massen losen Verwitterungsschuttes des krystallenen Urgebirges bedeckt gewesen sein, die zum Transport für das Inlandeis bereit lagen. Wenn die norddeutschen Glacialbildungen, wo sie nicht nachträglich verwittert sind, überall Kalkgehalt zeigen und wir die Grundmoränen des Inlandeises sogar als einen Geschiebemergel bezeichnen können, so liegt das an der grofsen Menge von silurischem Kalk und von Kreide, welche in die Glacialbildungen aufgenommen wurden.

Wir wollen nun untersuchen, in welcher Weise die Eiszeit die Oberflächenformen Nord-Deutschlands geschaffen hat. Fast an allen Punkten, wo wir festes anstehendes Gestein inselartig aus den erratischen Ablagerungen hervortreten sehen, hat das nach Süden radial sich ausbreitende Inlandeis seine Bewegungsrichtung in der Form von Glacialschrammen und Glacialschliffen auf den Felsflächen eingetragen. Diese Schrammen sind an zahlreichen Punkten in dem Randgebiete des norddeutschen Flachlandes nachgewiesen worden, finden

sich aber auch auf den vereinzelt hervortretenden Kuppen im mittleleren Teil dieses Gebietes. Die Auffindung der Glacialschrammen auf dem Rüdersdorfer Muschelkalk gab bekanntlich Torell im Jahr 1875 Veranlassung zur Aufstellung seiner Inlandeis-Theorie für Nord-Deutschland. Aus diesen Schrammen allein ist man nicht im Stande, die Bahnen des Inlandseises abzuleiten, weil sich dieselben zu vereinzelt finden und zum Teil auch lokale Abweichungen von der allgemeinen Hauptrichtung zeigen. Einen weit besseren Anhaltspunkt gewährt das Studium der erratischen Blöcke oder nordischen Geschiebe und vor allen Dingen der Leitblöcke, die sich auf ein engbegrenztes Heimatsgebiet zurückführen lassen. Als allgemeines Resultat hat sich ergeben, dafs sich ein Unterschied in der Geschiebeführung der verschiedenen Moränen nicht nachweisen läfst. Die Hauptmasse der Geschiebe im mittleren Teile Nord-Deutschlands ist durch einen Eisstrom verbreitet worden, der sich von Nord nach Süd im Bottnischen Busen vorschob und von Nordwesten Zuflüsse aus den schwedischen Landschaften empfing. Diese Geschiebe wurden radial im norddeutschen Glacialgebiet verteilt, indem das Streuungsgebiet nach Süden hin sich immer mehr verbreitert. In den westlichen Teilen erfolgte der Geschiebetransport in Nordost-Südwest-Richtung, während je weiter nach Osten zu die Nord-Süd-Richtung in eine mehr nach Osten abweichende überging. Bei Überschreitung der Kuppen des älteren Gesteins im norddeutschen Flachlande hatte das Inlandeis einen Widerstand zu überwinden und verarbeitete die durch die Verwitterung bereits gelockerten Gesteinsmassen zu sogenannten Lokalmoränen, während zugleich die hervortretenden Schichtenköpfe plateauartigab gehobelt wurden, wie dies früher besonders deutlich im Alvensbruch in Rüdersdorf zu beobachten war.

Grofsartige Schichtenstörungen sind durch den gewaltigen Druck des Inlandeises bei seinem Vorrücken sowohl an den lockeren Tertiärbildungen als auch an den vor dem Eisrande abgelagerten geschichteten Glacialbildungen verursacht worden. Diese Störungen zeigen sich in mächtigen sattelförmigen Aufpressungen und Überkippungen der Falten in der Bewegungsrichtung des Eises, oder in der Zerreissung und Loslösung einzelner Schollen und Aufschiebung derselben auf jüngere Bildungen. Ich erinnere an die bedeutsamen Überschiebungen des Tertiärs auf Diluvium in Buckow in der Märkischen Schweiz, sowie an die grofsen nach Süden überkippten Falten, in welche Kreide, Tertiär und älteres Diluvium bei Finkenwalde durch Eisschub gelegt worden sind.

Der Transport des erratischen Materials erfolgte unter dem Eise, indem die unteren Partien desselben Schuttmassen in sich auf-

nahmen und bei dem immerfort an der Unterseite stattfindenden Abschmelzen zur Ablagerung brachten. So entstand die mit Steinen durchspickte lehmige Grundmoräne, der norddeutsche Geschiebemergel, der das Ursprungsgebilde sämtlicher im norddeutschen Flachland vorkommenden Glacial-Ablagerungen darstellt. Die Sande, Grande, Thone und Mergelsande sind die durch die Gletscherschmelzwasser aus der Grundmoräne ausgeschlämmten fluvioglacialen Sedimente der Eiszeit. Bei dem Vorrücken des Inlandeises breiteten die dem Eisrande entströmenden Gletscherflüsse das sandige und grandige Material im Vorlande aus, während die feineren thonigen Teile oft weithin fortgeführt und in ruhigen Seebecken abgesetzt wurden. Beim weiteren Vorrücken überschritt das Inlandeis diese Vorschüttungsgebilde, nahm dieselben zum Teil in seine Grundmoräne auf oder stauchte und faltete sie, wo sich Widerstände boten.

Wo das Inlandeis ungestört über weite ebene Flächen fortschreiten konnte, bildete sich das flache Grundmoränengebiet aus, ein Typus, den wir in der Umgebung Berlins auf dem Barnim- und Teltow-Plateau finden. Vielfach sind die Geschiebemergelflächen von blockführenden Sanden überlagert oder durch diese Geschiebesande ersetzt, die wir als ausgewaschene Aequivalente der Grundmoräne betrachten dürfen. Einen anderen Typus des durch Geschiebemergel gebildeten Gebietes stellt die kupirte Grundmoränenlandschaft dar, in der sich regellos Hügel an Hügel reiht und zahlreiche zum Teil tiefe kesselförmige Depressionen, Pfuhle und Seen sich zwischen die Bodenwellen einschieben. Dieser reizvolle Landschafts-Typus tritt im allgemeinen mit den Endmoränen vereint auf und findet sich am ausgeprägtesten auf dem Baltischen Höhenrücken.

Die Endmoränenzüge gehören zu den charakteristischsten Oberflächenformen der Glacialgebiete. Erst in dem letzten Jahrzehnt ist nachgewiesen worden, dafs sich die Endmoränen in mehr oder weniger vollständigem Zusammenhange und mehrfacher Wiederholung von Schleswig-Holstein bis nach Ost-Preufsen verfolgen lassen, und dafs auch durch die Neumark und Posen sich Endmoränenzüge bis nach Polen hinein erstrecken. Sie stellen in ihrer typischen Form orographisch meist scharf hervortretende Erhebungen dar, die entweder aus Blockpackungen (Geschiebewällen) oder Aufpressungen der tiefer liegenden Schichten (Staumoränen) bestehen, aber auch flachere Geschiebebeschüttungen und Grandkuppen bilden. Sie zeigen nicht die äufserste Grenze der Vereisung an, sondern sind als Etappen beim Zurückschmelzen desselben zu betrachten und wurden in Perioden gebildet, wo der Eisrand stationär wurde. Nach aufsen schliefsen sich an die Endmoränen meist ausgedehnte Grand- und Sand-Ebenen, sogenannte Sandr, an.

Mit der Abschmelzung des letzten Inlandeises steht die Ausbildung der grofsen, das norddeutsche Flachland durchziehenden Urstromthäler in engstem Zusammenhang. Diese Thäler entstanden etappenweise, zum Teil vielleicht in schon vorgebildeten Senken am Rande des stationär gewordenen Inlandeises. Die Terrassen dieser Thäler deuten auf verschiedenen Wasserstand alten Urströme hin, der sich jedesmal änderte, wenn der Eisrand bis zu einer nördlicheren Stillstandslage zurückschmolz und den Wassern sich dadurch andere Abzugswege öffneten. Zwischen die in der Richtung des Stromlaufes sanft geneigten Terrassen schieben sich an verschiedenen Stellen der Urstromthäler Terrassenstücke ein, welche eine gleiche Höhenlage besitzen und uns zeigen, dafs hier Staubecken vorhanden gewesen sind. Eins der bedeutendsten dieser Staubecken ist der Stettiner Haff-Stausee, welcher sowohl von Süden aus dem Durchbruchsthal der Oder, als auch von Osten aus dem hinterpommerschen Urstrom-Thal Wasser empfing und nach Westen zu, jeder verschiedenen Eisrandlage entsprechend, Abflufsrinnen in verschiedener Höhenlage besafs. Diesen Vorgängen entsprechen drei sehr deutlich ausgebildete Terrassen, welche 20—25 m, 10—15 m und 5—8 m über dem Meeresspiegel liegen. Je mehr der Eisrand nach Norden hin zurückschmolz, umsomehr sank der Wasserspiegel dieser breiten Flufsbetten, bis sie schliefslich zum Teil ganz versandeten oder nur noch streckenweise von den schmalen Rinnen der heutigen Flüsse benutzt wurden. Im allgemeinen senkrecht zu der Hauptrichtung der grofsen Urströme ist das norddeutsche Flachland von einem System oft tief eingeschnittener Rinnen durchzogen, welche gegenwärtig oft nur ganz unbedeutenden Wasserläufen als Abzugsrinnen dienen oder zum Teil auch vertorft sind und schmale Seebecken in sich einschliefsen. Ihre Entstehung wird in vielen Fällen auf extraglaciale, vom Eisrand nach Süden zu abströmende, oft aber auch auf subglaciale, unter dem Eise sich ausbildende Schmelzwasserrinnen zurückzuführen sein. Die Ablenkung der Weichsel und Oder aus den alten nach Westen gerichteten Urstrom-Thälern ist zurückzuführen auf das Einlenken in derartige Schmelzwasserrinnen.

Die Seenbildung im norddeutschen Flachlande steht im allgemeinen im engsten Zusammenhang mit den Ablagerungen des Inlandeises und den von den Schmelzwassern gebildeten Erosionsformen. Wenn wir von den wenigen durch Einsturz entstandenen und von den Seen der Küsten absehen, so lassen sich unter denjenigen glacialen Ursprungs folgende Typen unterscheiden, die entweder allein oder auch in Kombination an einem See auftreten können:

Die Grundmoränenseen erfüllen die Depressionen der kupirten Grundmoränenlandschaft, und ihr aus Geschiebemergel bestehender

Boden zeigt dieselben unregelmäfsigen Formen wie die Oberfläche des anstofsenden Gebiets.

Die Faltenseen stellen solche Wasseransammlungen dar, die durch glaciale Aufstauchung von Schichten abgedämmt wurden.

Die Stauseen bildeten sich einerseits unter dem Einflusse des stauenden Eisrandes, andererseits durch die wallartig sich erhebenden Endmoränen. Die Stauseen der erstgenannten Art verschwanden mit dem Abschmelzen des Inlandeises, während sich die Endmoränenstauseen in vielen Fällen noch erhalten haben, wo sie nicht durch Rinnen, welche die Endmoränen durchschneiden, abgezapft worden sind.

Die Rinnenseen entstanden durch Erosion des in der Bewegungsrichtung des Eises oder auch entgegengesetzt strömenden Schmelzwassers. Es sind im allgemeinen die tiefsten Seen Nord-Deutschlands.

Die Ausstrudelungs- oder Evorsionsseen sind durch vertikal oder schräg wirkende Schmelzwasser ausgekolkt. Halbfass erklärt die bis jetzt bekannte gröfste Austiefung von 83 m beim Dratzig-See in Pommern durch Evorsion.

Die Eiserosionsseen sind durch unmittelbare Glacialerosion ausgeschürft worden und werden sich von den Grundmoränenseen durch ihre längliche Form unterscheiden.

Die postglaciale Zeit hat die Oberflächenformen des norddeutschen Flachlandes nur unwesentlich verändert, da Verwitterung und Erosion auf den diluvialen Hochflächen nur in geringem Mafs wirksam gewesen sind. Die hauptsächlichsten Veränderungen haben sich in den grofsen Thalebenen der Urströme, sowie in den Einsenkungen der Diluvialhochflächen vollzogen. Namentlich hat die Torfbildung in ausgedehntem Mafs Platz gegriffen und viele der früher vorhandenen Seen sind jetzt wasserleer und mit Torf erfüllt. Flufsabsätze und Flufsverlegungen haben bedeutende Veränderungen in den breiten Thalniederungen der Urströme hervorgerufen. An unseren Küsten findet immerfort Absatz und Zerstörung statt, und die neuen Untersuchungen der im Küstengebiete sich findenden Alluvionen deuten darauf hin, dafs auch an unseren Küsten Hebungen und Senkungen bis zum Betrage von 20 m in der Postglacialzeit stattgefunden haben müssen[1]).

[1]) Näheres über das behandelte Thema findet sich in: F. Wahnschaffe, Die Ursache der Oberflächengestaltung des norddeutschen Flachlandes. II. Auflage 1901. Stuttgart. J. Engelhorn.

Briefliche Mitteilungen.

Über die Reisen von Carlo Frhr. v. Erlanger und Oscar Neumann in Nordost-Afrika.[1])

(Aus einem Briefe von Herrn Oscar Neumann.)

Abera (Djamdjam), 21. December 1900.

„Unsere Reise verlief ab Znaï-See wie folgt: Schale-See (Lake Hoa? Wellby's), dann ein neuentdeckter See Lauganna oder Korre, dann wieder ein neu entdeckter Doppelsee Abassi und Daka, zwar schon von d'Arragon gesehen, aber teilweise wohl mit dem Schale verwechselt. Meine Forschungen stellen somit fest, dafs zwischen Zuaï-See und dem Abaja-See nicht, wie man annahm, zwei, sondern fünf, vielleicht sechs Seen liegen, die zum Teil durch Flüsse oder sumpfige Kanäle miteinander verbunden sind. Alle sind Reste eines grofsen tertiären oder diluvialen Seebeckens, da ich am Suksuk-Flufs, zwischen dem Zuaï-See und dem Schale-See, eine Seemuscheln und Schnecken führende Schicht etwa 30 m hoch über dem jetzigen Spiegel des Suksuk-Flusses gefunden habe. — Die Karte erfährt also hier durch diese Forschungen ganz hervorragende Änderungen. Was zwischen den Seen liegt, sind entweder alter Seeboden, oder wie der Alotu-Berg und andere hohe Erhebungen, vulkanische Berge, die anscheinend schon zur Zeit des alten grofsen Sees als Inseln aus demselben hervorgeragt haben.

Zu den heifsen Quellen, die Bòttego an der Nordspitze des Abaja-Sees, Wellby im Distrikt Kambata zwischen Lamina-See und Abaja-See am Westrande des Grabens gefunden hatten, kommen nun noch eine ganze Anzahl solcher hinzu, die ich an der Ostecke des Abassi-Sees und an dessen Südufer gefunden habe, die also ziemlich auf demselben Breitegrad wie die von Kambata liegen. Das Wasser kommt meist kochend aus der Erde, — eine Quelle in der Nähe der Ostecke hat einen ganzen, etwa 3 m hohen Fels von Kieselsinter, in der Struktur dem Karlsbader Sprudelstein vollkommen gleichend, aufgebaut.

Am Abassi-See wurden beide Karawanen, der Zug des Herrn v. Erlanger und der meine durch den Balambaras Birru, einen Unter-

---

[1]) Siehe frühere Mitteilungen in diesen Verhandlungen im Jahrgang 1900, S. 285 und 477.

Chef Baltscha's angehalten und in langsamen Märschen hier herauf nach Abera geleitet, wo uns ein wahrhaft glänzender Empfang zu Teil wurde. — Baltscha ist Herr von Sidamo Djamdjam, Badittu und und Amara, also aller Länder im Osten des Abassi und Abaja. — Abera ist eine erst im Bau begriffene Stadt. Die frühere Hauptstadt Daressa liegt drei bis vier Stunden südsüdwestlich. Sie wurde vor drei Jahren von einem Franzosen, d'Arragon, besucht, auf dessen Route wir einen Tag südlich vom Abassi-See bei Chabadino stiefsen. Alles hier ist Bambuswald und Hochmoor. Stundenlang kann man die Bambuswälder durchwandern, in denen sich nur einzelne, spärlich verstreute Hochbäume finden. Abera selbst bietet eine wunderbare Aussicht nach Norden auf den Abassi-See, nach Westen auf die ganze Nordhälfte des Abaja-See, der in etwa zwei Tagereisen Entfernung etwa 1300 bis 1400 m tief unter uns liegt. Abera selbst liegt etwa 3100 m hoch.

Genau westlich von uns liegt die grofse Insel Hanno oder Haruro, sodafs wir also schon etwa ein Drittel des Sees passirt haben. Im Nordwesten und Westen sieht man weit bis zu den Bergen von Kambata, Tambaro, Wallamo, Borodda und Gomo, — im Südwesten bis Quara und Kouso. Der Platz, auf dem Baltscha's Haus steht, dürfte in Bezug auf Aussicht mit vielen Punkten an den Schweizer Seen wetteifern können. — Nachdem nun unsere Angelegenheiten in feierlichen Audienzen zur Zufriedenheit erledigt, wir auch noch einer Einladung zum Diner, das uns möglichst europäisch servirt wurde, entsprochen haben, gedenke ich morgen aufbrechen und meinen Weg nach Faschoda fortsetzen zn können, während Baron Erlanger sich nach dem Rudolf-See wenden wird."

Notizen.

Der augenblickliche Stand der geographischen Aufnahme im Kiwusee-Gebiet.

Auf S. 493 des Jahrganges 1900 dieser „Verhandlungen" wird in einem dem „Globus" entnommenen Bericht über die Reisen des Dr. Kandt im Kiwusee-Gebiet gesagt:

„Der Mangel einer Karte, welche die Ergebnisse der zahlreichen deutschen Reisenden im Grabengebiet wenn auch nur provisorisch zeigt, wird nachgerade unerträglich."

Dieser Satz dürfte leicht bei Nichtkennern der thatsächlichen Verhältnisse die Vorstellung erwecken, als ob vieles das Grabengebiet

zwischen Tanganyika- und Albert Edward-See betreffende, amtliche geographische Routenmaterial bisher unbenutzt in den Akten ruhe. Eine solche Annahme wäre aber durchaus irrig. Die Sachlage ist vielmehr die folgende:

Allerdings ist in den letzten 2—3 Jahren dieses Grabengebiet zwischen dem Tanganyika und der Vulkanregion von einer Reihe von deutschen Offizieren und Privatpersonen berührt worden, aber der amtlichen Centralstelle ist Routenmaterial von dort mit Ausnahme von zwei alsbald zu erwähnenden Fällen nicht zugegangen. Das Routenaufnehmen ist bekanntlich reine Liebhaber- und Privatsache und für die Offiziere der Schutztruppe nicht obligatorisch; es kann es auch nicht sein. Denn wirklich brauchbare, den heutigen sehr erhöhten Ansprüchen genügende und die Topographie fördernde Aufnahmen — und nur solche sind bei der raschen Entwickelung, in welcher die Kartographie Deutsch-Ost-Afrikas begriffen ist, erwünscht — stellen so hohe Anforderungen an die Leistungsfähigkeit, Willenskraft und das zeichnerische Können des Aufnehmenden, dafs nur wenige Neigung empfinden, sich dieser schwierigen Aufgabe, die immer nur als Nebenbeschäftigung betrieben werden kann, zu unterziehen.

Weder von dem in den Berichten aus jenen Gebieten oft genannten Herrn Hauptmann Bethe, noch von Hauptmann Richter, der das Vulkangebiet noch vor jener Zeit berührte, liegen irgend welche topographischen Materialien vor. Ebensowenig hat der unermüdliche Kiwu-Forscher Dr. Kandt aufser einer Route Tabora-Malagarasi und Tabora-Ushirombo irgend welche Arbeiten aus dem Grabengebiet bisher nach Deutschland gelangen lassen. Die bisher unveröffentlichten Aufnahmen Trotha's, Ramsay's, van der Burgt's u. s. w., die am zweckmäfsigsten nur im Anschlufs an die Kandt'schen Arbeiten zu veröffentlichen sein werden, berühren das eigentliche Grabengebiet so gut wie garnicht, sondern nur das südöstliche Ruanda und Urundi.

Nur vom Stabsarzt Dr. Hösemann, der von dem Ostufer des Kiwusees quer durch Ruanda nach Bukoba zog, liegt ein Routen-Aufnahmebuch vor. Der Versuch dasselbe in Kartenform überzuführen hat ergeben, dafs dieses Material zweckmäfsiger Weise und mit Erfolg nur im Anschlufs und unter Anlehnung an die Kandt'schen Aufnahmen für die Karte Ost-Afrikas zu verwerten sein wird.

Das einzige für die Kentnis des Grabens und des so interessanten Vulkangebietes wichtige Material, welches neuerdings aus Ost-Afrika eingeliefert ist, rührt von Herrn von Beringe her. Dasselbe betrifft aber auch weniger das eigentliche Kiwusee-Gebiet, als vielmehr die Kirunga-Vulkankette und das ihr südöstlich vorgelagerte, bisher völlig unbekannte Seenplateau von Mpororo. Nach Eintreffen dieser aufser-

ordentlich viele geographische Nova enthaltenden Aufnahmen ist keinen Augenblick gezögert worden, um von zuständiger Stelle die Erlaubnis zur Veröffentlichung dieser hochinteressanten Reiseergebnisse, die wirklich noch einmal etwas Neues aus Afrika bringen, zu erwirken, und so werden dieselben in dem am 1. März d. J. zur Ausgabe gelangenden Heft der „Mitteilungen aus den Deutschen Schutzgebieten" der Allgemeinheit zugänglich gemacht werden.

Was das eigentliche Kiwusee-Gebiet und das Russissi-Thal betrifft, so werden genauere Karten vor Abschlufs der im Gang befindlichen, auf zwei Jahre veranschlagten Arbeiten der deutsch-kongolesischen Grenzkommission schwerlich herausgegeben werden können, und auch Material für eine provisorische Karte ist, wie oben auseinandergesetzt wurde, zur Zeit nicht vorhanden. *Dr. von Danckelman.*

Vorgänge auf geographischem Gebiet.

Über die Entstehung des Rhein-Thales oberhalb des Boden-Sees handelt Rothpletz im 29. Heft der Schriften des Vereins für Gesch. des Boden-Sees und seiner Umgebung, Lindau 1900. Der heutige Züricher-See, der Walen-See und der Boden-See sind nur die Überreste eines grofsen diluvialen Sees, der aus drei Armen bestand, die sich bei Sargans vereinigten. Dieser von Rothpletz hier behandelte See ist jetzt zum gröfsten Teil von mehr als 150 m mächtigen Alluvionen bedeckt; er wurde aufgestaut durch eine schwache Verbiegung eines alten Flufsthales sehr jugendlichen Alters. Jenes Flufsthal war aber nur ein vorübergehendes Entwickelungsstadium eines älteren Rhein-Thales, das durch tektonische Vorgänge entstanden sein mufs. Beweis dafür ist die deutliche Verschiedenartigkeit des Gebirges zu beiden Seiten des Rheins von Chur bis zum Boden-See, verursacht durch eine grofse tektonische Störungslinie, die mit diesem Stück des Rhein-Thales zusammenfällt. Auch die merkwürdige Gabelung bei Sargans findet dadurch ihre natürliche Erklärung. (Globus, Bd. 79 S. 68.)

O. Marinelli giebt in No. 9—11 des „Boll. della Soc. Geogr. Ital." 1900 eine Fortsetzung seiner orographischen Studien in den Friaulischen Alpen und dem Grenzgebiet gegen Tirol, besonders in der Umgegend von Tarcento, Mauria, Lorenzago, Comelico Superiore, Misurina und den Ampezzaner und Cadorischen Alpen. Die Höhenlage der tiefsten Punkte der Gletscherzungen wird für den Westgletscher des Antelao auf 2281, den Ostgletscher auf 2396, den Westgletscher des Sorapiss auf 2209, den Centralgletscher auf 2182, den Ostgletscher auf 2140 m, den Cristallo-Gletscher auf 2270 m bestimmt (1899). Von 13 kleinen Hochseen zwischen 1182 und 1853 m Höhenlage, von denen der gröfste, der bekannte Misurina-See nur 15 ha grofs ist und 3,6 m tief wird, verdanken wahrscheinlich 4 in Comelico Superiore gelegene Gipseinbrüchen ihre Entstehung. Die gipsführen-

den Schichten gehören teils der Permformation, teils den Raibler Schichten an. Auch die Mehrzahl der übrigen Seen werden als Einbruchsseen angesprochen. (Geogr. Ztschr. 1901, S. 108.)

In der Mitte des Jahres 1898 ist Bosnien-Hercegovina auch in die Reihe jener Länder Europas getreten, welche eine staatliche geologische Landesaufnahme besitzen. Die geologische Landesdurchforschung soll sowohl praktischen als wissenschaftlichen Zwecken dienen. Durch ihre bisherige Thätigkeit wurden Teile der Blätter Visoko, Zenico-Vareš, Kladanj-Čevlanović und Dubrava-Ribnica geologisch erforscht und kartirt. Vollkommen fertiggestellt ist das Blatt Dolnja Tuzla, welches als erstes der „Geologischen Spezialkarte von Bosnien und der Hercegovina" demnächst im Druck erscheinen wird.

Das Blatt Dolnja Tuzla umfafst, wie Friedrich Katzer in seiner Arbeit über „die Hauptzüge des geologischen Aufbaues des Majevicagebirges und der Umgebung von Dolnja Tulza in Bosnien" (Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie 1900, S. 218 bis 220) mitteilt, das Gebiet von 36° bis 36° 30′ ö. L. von Ferro und von 44° 40′ bis 44° 45′ n. Br. Dieses Gebiet besitzt wegen seiner ausgedehnten Salz- und Kohlenlagerstätten eine grofse montanistische Bedeutung und gehört auch sonst zu den von der Natur bevorzugtesten des Landes. Während der südwestliche Teil ein Hügelland darstellt mit den charakteristischen Skulpturformen leicht erodirbarer Gesteine, das sich mehr oder minder rasch zur breiten Thalniederung des Jala- und Spreča-Flusses hinabsenkt, wird der nordöstliche Teil von stark kupirten, 700 bis 900 m hohen Mittelgebirgen der Majevica Planina eingenommen. Es gehört mit seinem Vorlande einer gewaltigen Stauchungszone an, deren Tektonik von der Faltung beherrscht wird. (Globus Bd. 79, S. 84.)

Zur Erforschung der chinesischen Provinzen Tschili, Honau, Schansi, Kansu, Sz'tschuan und der Gebiete am Kuku-nor hatte der König der Belgier im Jahr 1899 eine Mission unter dem Oberst Fivé ausgesandt, die Mitte December 1900 wieder in Lüttich eingetroffen ist. Im Interesse der Verwaltung des Kongo-Staates sollte besonders der Handel und die Industrie der genannten Provinzen erforscht werden. Über den Verlauf der Expedition äufsert sich Fivé folgendermafsen: Ausgerüstet mit Empfehlungsschreiben Li-Hung-Tschang's an die Vicekönige brach die aus fünf Mitgliedern bestehende Expedition im November 1899 von Tientsin auf und bereiste ohne Unfall die Provinzen Tschili, Honan, Schansi und Kansu. Dann teilte sich die Expedition; die Ingenieure Henrard und Ledent übernahmen die Erforschung von Süd-Kansu und Nord-Sz'tschuan, während Fivé mit dem Dolmetscher Splingard, der seit 34 Jahren in China ansässig ist und die Mandarinenwürde besitzt, und dessen Sohn die Gebiete von Kukunor erforschte, worauf sich die ganze Expedition in der Hauptstadt der Provinz Kansu wiedervereinigte. Die Rückreise der Expedition gestaltete sich wegen des unterdessen ausgebrochenen Boxer-Aufstandes etwas schwierig. Da der Weg nach der Küste von den Boxern versperrt war, mufste man, um dem Ersuchen des Vicekönigs von Kansu, Lantschou sobald als möglich zu verlassen, nachzukommen, sich nord-

wärts wenden und durch die Wüste Gobi Urga zu erreichen suchen. Am 8. September 1900 erfolgte die Abreise von Lantschou, und Anfang Oktober, nach mannichfachen Kämpfen mit den fremdenfeindlichen Eingeborenen und Irrfahrten in der Wüste Gobi, wurde Urga erreicht. Von hier ging es dann weiter über Kiachta nach Irtutsk am Baikal-See, wo die Transsibirische Bahn erreicht und die Eisenbahnfahrt nach St. Petersburg angetreten wurde. (Geogr. Ztschr. 1901, S. 53.)

Den Koryphäen der Sahara-Forschung Barth, Rohlfs, Duveyrier und Nachtigal tritt jetzt F. Foureau würdig zur Seite, welcher durch seine glanzvolle Leistung der Durchquerung der Sahara und des Sudan von Algier bis zum Tschad und Schari seine vorhergegangenen neun Sahara-Expeditionen erfolgreich gekrönt hat. Dafs er schliefslich noch in den Fufsstapfen Gentil's die Reise von Schari über den Ubangi und Kongo nach dem Atlantischen Ocean ausgeführt, hat für die geographische Forschung allerdings keine Bedeutung; immerhin ist aber Foureau auch der erste Durchquerer West-Afrikas von Algier bis zur Kongo-Mündung gewesen. Aus den vorläufigen Mitteilungen nach dem Generalbericht vor der Pariser Geographischen Gesellschaft (Questions diplomatiques et coloniales, 15. December 1900) und seinem eingehenden Rechenschaftsbericht an das Unterrichts- und Kolonial-Ministerium (Journal officiel, 13. Dec. 1900) geht unzweifelhaft hervor, dafs das Gelingen dieser kühnen Unternehmung, an welcher vor 18 Jahren Flatters trotz seiner ebenso starken Begleitmannschaft gescheitert war, den äufserst sorgfältigen Vorbereitungen zu danken ist, ebenso wie der Umsicht der Führer, welche die üblichen Hindernisse und Hemmnisse der Eingeborenen zu überwinden vermochten. Neu für die Geographie Afrikas sind die Strecken der Route durch das Hoggar-Gebirge von Aïn-el-Hadjadj bis zur Oase Aïr, wo die Route von Barth erreicht wurde (La Géographie, Paris 1900, Nr. 10, mit Skizze), sowie die Umwanderung des Tschad-Sees auf seinem nordöstlichen Ufer bis zum Schari-Delta bei Gulfei. Nachdem hier Foureau seiner Eskorte vorausgeeilt war, um die Rückkehr nach Frankreich anzutreten, fiel sein tapferer Begleiter Major Lamy, der Kommandeur seiner Truppen, bei Kussri in dem Kampf gegen Rabeh, den Usupator von Bornu. Foureau's Expedition hat gewährt vom 23. Oktober 1898, wo er von Quargla aufbrach, bis zum Anfang September 1900, als er in Bordeaux eintraf. Nach den früheren Leistungen Foureau's mufs man mit grofsen Erwartungen der Veröffentlichung seiner Aufnahmen eutgegensehen, welche durch nicht weniger als 512 astronomische Beobachtungen für die wichtigsten Punkte gestützt werden. Ende Oktober 1900 kehrte auch die militärische Eskorte der Expedition, welche seit dem Tode von Major Lamy von Kapitän Reibell geführt worden war, nach Frankreich zurück. Von dem ursprünglichen Bestand von 314 Mann sind 25 am Schari bei dem Gouverneur Gentil zurückgeblieben, 32 sind in den Kämpfen in der Sahara und namentlich am Schari mit Rabeh gefallen, 20 sind infolge von Krankheit umgekommen — ein sehr günstiger Procentsatz, wenn die Länge der Reise (2 Jahre) und die zurückgelegte Entfernung von über 6000 km in Betracht gezogen wird; 237 Mann sind wohlbehalten in Frankreich wieder eingetroffen. (Peterm. Mittlgn. 1901, S. 22.)

Die geographische Länge von Tabora spielt in der Kartographie Ost-Afrikas eine grofse Rolle. Um die Lage der Station für praktische Zwecke endgültig festzustellen, hat die deutsche Kiwu-Grenzstation die am 22. November v. J. stattgehabte partielle Sonnenfinsternis in Tabora abgewartet. Nach soeben eingelaufenen Privatnachrichten ist dem Astronomen der Expedition, Herrn Prof. Dr. Lamp von der Sternwarte in Kiel, die Beobachtung der Finsternis vollständig gelungen, so dafs in einiger Zeit ein definitiver Wert für die geographische Länge dieses wichtigen, schon von so vielen Reisenden berührten Routen-Kreuzungspunktes wird mitgeteilt werden können. (Deutsch. Kolonialblatt 1901, S. 71.)

Bekanntlich schwankt der Wasserstand am Tanganyika-See in Perioden von 20 bis 25 Jahren ganz erheblich — eine Erscheinung, die man nach Wifsmann's Vorgang der regulirenden Thätigkeit seines Ausflusses Lukuga zuzuschreiben geneigt ist. Als Wifsmann 1882 den Lukuga besuchte, war dieser ein reifsender Strom, der so viel Wasser entführte, dafs der Tanganyika zu fallen begonnen hatte. Die Periode des Fallens dauert auch augenblicklich noch an, obwohl der Lukuga, als ihn im Oktober die Moore'sche Seen-Expedition besuchte, nur noch träge flofs, der Zeitpunkt also nahe zu sein scheint, da er sich wieder schliefsen und der See von neuem zu steigen beginnen wird. Das Fallen des Wasserspiegels bewirkt, dafs stellenweise die Uferlinien sich ändern. So war durch verschiedene Beobachtungen im Laufe der Jahre festgestellt worden, dafs die ehemalige Station der Internationalen Association Karema auf der heutigen deutschen Seite des Sees, die Cambier 1879 in nächster Nähe des Ufers errichtet hatte, immer weiter von diesem abrückte, weil das Wasser sich zurückzog. Die letzte Beobachtung hierüber ist die des belgischen Kapitäns Hecq, der im Jahr 1900 den Ort besucht hat. Einem Bericht, den Hecq im December vor der Brüsseler Geographischen Gesellschaft erstattete, ententnehmen wir nach der „Times", dafs Karema heute schon 22 km vom Seeufer entfernt liegt. Wir glauben indessen, dafs hier ein Irrtum obwaltet, Hecq vielleicht nicht die alte Station Kamera meint, sondern einen mehr landeinwärts gelegenen Ort mit dieser verwechselt. Hecq's Angabe würde bedeuten, dafs sich die Breite des Tanganyika dort um ein volles Drittel verringert hat. Das ist aber aus zwei Gründen sehr unwahrscheinlich: einmal fällt der Seegrund des Tanganyika im Osten und Westen viel zu steil ab, als dafs sich seine Gestalt selbst durch 20 Jahre fortgesetztes Fallen — nach Wifsmann jährlich 2 Fufs — so stark verändern sollte; und dann hat Fergusson, der Geograph der Moore'schen Expedition, gefunden, dafs die 18 Jahre alte Hore'sche Aufnahme des Sees noch heute richtig ist, während ihm doch eine so auffällige Abweichung der heutigen Verhältnisse, wie sie aus Hecq's Angabe zu folgern wären, von der Hore'schen Karte unfehlbar hätte auffallen müssen. (Globus, Bd. 79, S. 50.)

Die neu aufgenommene Karte der Deutsch-Britischen Grenze zwischen Nyassa und Tanganyika liegt jetzt, nachdem die deutschen Mitglieder der Grenzkommission, Kohlschütter und Glauning, aus Ost-Afrika zurückgekehrt sind, im Mafsstab von 1 : 100 000 vor (Mitteilungen aus d. Deutsch. Schutzgebieten 1900, No. 4). Der Ver-

lauf der Grenze, wie sie die Kommission vorschlägt und wie sie auf der Karte eingetragen ist, entspricht im allgemeinen dem Vertrage von 1890, berücksichtigt aber soweit wie möglich die natürlichen Verhältnisse. Im Osten folgt die Grenze dem Songwe von seiner Mündung in den Nyassa bis zum 33° ö. L., im Westen den Flüssen Kalambo (zum Tanganyika) und Rurui und Massiete (zum Rikwa) bis zum 32° ö. L. Das dazwischen liegende Grenzstück schliefst sich den orographischen Verhältnissen unter Berücksichtigung der Stammesgrenzen möglichst an. Aus dem Überblick über die allgemeinen Verhältnisse des Grenzgebietes, den Hauptmann Herrmann, das dritte deutsche Mitglied der Kommission, der Karte beigiebt, geht hervor, dafs das deutsche Grenzgebiet im allgemeinen dichter bevölkert ist als das englische und sehr gut bewässert ist. Das reiche und dicht bevölkerte, wenn auch ungesunde Konde-Land am Nyassa verbleibt bei Deutsch-Ost-Afrika; weiter aufwärts am Songwe, wo der Flufs durch die Bundali-Vorberge bricht, liegt ein unbewohntes, bewaldetes Bergland mit tiefen Schluchten und ausgedehnten Kohlenlagern. Dann folgt auf deutscher Seite das fruchtbare Bergland Bundali mit kühlem Klima und sehr dichter Bevölkerung, die allerdings sehr träge ist. Hierauf folgt das vorzügliche Kaffeeland Marira, die öde und steinige Landschaft Urambia und hierauf wieder günstigeres Gebiet, doch ist der Westen des Grenzlandes meist sehr gebirgig. Die Bevölkerung, besonders im Osten, ist den Europäern leider noch wenig freundlich gesinnt, Handelsverkehr hat mit ihr noch nicht angeknüpft werden können. (Geogr. Ztschr. 1901, S. 110.)

Die deutsche Expedition zur Grenzregulirung zwischen Deutsch-Ost-Afrika und dem Kongo-Staat hat nach einer Meldung ihres Führers, Hauptmann Herrmann, am 11. November v. J. mit nur 40 Marsch- und 5 Ruhetagen Tabora erreicht. Der Expeditionsführer beabsichtigte, etwa eine Woche dort zu bleiben und noch vor dem 10. December in Ujiji zu sein. Sämtliche Europäer der Expedition befanden sich in bester Gesundheit. (Deutsch. Kolonialbl. 1901, S. 40.)

Über die Zwergvölker des innerafrikanischen Urwaldes zwischen Ituri und Semliki berichtet Johnston im „Geogr. Journal“ Bd. 27, S. 39. Von Uganda aus drang Johnston über den Semliki in den Kongo-Staat ein, wo es ihm gelang, mit den Zwergen in unmittelbaren Verkehr zu treten und viele photographische Aufnahmen von ihnen und ihren Tänzen, Gerätschaften und Wohnungen zu machen und auch anthropologische Messungen an ihnen vorzunehmen. Es ergab sich, dafs man zwei Typen bei den Zwergen unterscheiden kann: einen schwarzen mit steifem, krausem Haar am Körper und einen rötlich-gelblichen mit rötlichem Haupthaar und gelblich-grauen Haaren am Körper. Einige, besonders junge, Zwerge waren am ganzen Körper behaart, und die Frauen hatten nicht selten einen Anflug von Schnurrbart. Nach der Meinung Johnston's sprechen die Zwerge keine eigene Sprache mehr, sondern die etwas korrumpirten Dialekte der umwohnenden Negerstämme. Aber beim Gebrauch dieser Dialekte schoben sie merkwürdigerweise Schnalzlaute ein, welche den bei den Hottentotten und Buschmännern gebrauchten sehr ähnlich klangen.

Wesentlich unterscheiden sich auch die Zwerge von ihren Nachbarn durch die Gröfse und Plattheit der Nase, die fast keinen Rücken aber sehr grofse Flügel hat; ihre Oberlippe ist sehr grofs, aber kaum merklich aufgeworfen. In vieler Hinsicht haben die Zwerge affenähnliche Züge, aber ihre Intelligenz ist in der Regel gut entwickelt; und obgleich sie abschreckend häfslich sind, sind sie doch von gewinnender und freundlicher Gemütsart, und ihre Tänze unterscheiden sich durch Ausgelassenheit und angenehme Bewegungen vorteilhaft von denen der gewöhnlichen Neger. Bemerkenswert ist auch eine besondere Anlage zu Gesang und Tanz, wobei sie sich zu kleinen Sängergesellschaften vereinigen. (Geogr. Ztschr. 1900, S. 109.)

Über den weiteren Verlauf der von der Otavi-Minen- und Eisenbahn-Gesellschaft entsandten Expedition nach der Kumib-Mündung wird Folgendes berichtet:

Zur Gewinnung eines umfassenden Überblicks über die Beschaffenheit des zu erforschenden Gebietes teilte sich die Expedition bei Kawares in zwei Abteilungen. Die eine wählte den Weg längs des Hoanib-Flusses, während die andere eine nördliche Route über Otjitjekwa, Otjituntua, Ombombo, Kaoko Otavi einschlug. In Sanitatas (auf der Langhans'schen Karte Sanitantes) vereinigten sich beide Abteilungen und marschirten über Otjovaurua und Sarusas nach Kumibmund. Die auf dem nördlichen Weg zurückgelegte Strecke Kowares—Kumibmund betrug 381 km. Am Kumibmund wurde, von der See aus erkennbar, eine weifse Bake von 9 m Höhe errichtet und die geographische Breite des Punktes durch wiederholte astronomische Beobachtungen zu 18° 52′ 20″ bestimmt.

An dem in Betracht kommenden Küstenstrich steht im allgemeinen schwere Brandung. Zwei Punkte, je 6 bis 7 km nördlich und südlich vom Kumibmund, scheinen jedoch gegen den Seegang so geschützt zu sein, dafs die Expeditionsleiter dieselben als Landungsplätze für nicht ungeeignet halten. Es sei hierzu bemerkt, dafs die Untersuchungen zu einer Zeit ausgeführt wurden, in welcher die Brandungsverhältnisse der fraglichen Küstenzone erfahrungsgemäfs am ungünstigsten liegen.

Aus dem Bericht verdient noch hervorgehoben zu werden, dafs auf dem Weg zur Küste an mehreren Stellen Anzeichen ausgedehnter Eisenerzlagerstätten entdeckt wurden. Auf dem Hochland war Gras für Ochsen und Pferde reichlich vorhanden. Auch wurden Wasserplätze in hinreichender Anzahl angetroffen. Kleines Wild war zahlreich. Vielfach wurden auch frische Spuren von Giraffen, Löwen und Elefanten gesehen.

Die Bewohner des nördlichen Kaoko-Feldes nennen sich Ovaherero. Sie werden jedoch von den anderen Stämmen Ovatjimba (arme Damaras) genannt. Sie leben zerstreut und unterstehen teils der Einwirkung der Ovambos, teils derjenigen der Hottentotten von Sefsfontein. Zwischen einem Teil derselben und den Hottentotten von Sefsfontein war zur Zeit des Durchzuges der Expedition Streit ausgebrochen. Den Expeditionsleitern gelang die vorläufige Beilegung desselben. Die Ovatjimba werden als brauchbare Arbeiter bezeichnet. (Deutsch. Kolonialblatt 1901, S. 41.)

Der französische Hauptmann Jobit hat im März und April v. J. den Mittel- und Unterlauf des Likuala, des linken Nebenflusses des Sangha, wenig oberhalb seiner Vereinigung mit dem Kongo, erforscht und berichtet darüber unter Beigabe einer Karte im Mafstab von 1 : 750000 im November-Heft von „La Géographie". Jobit ging vom Pembe am Sangha (etwa 1° 14' n. Br.) durch sumpfiges, mit dichtem Walde bedecktes Gebiet nach Osten und erreichte etwa unter 16° 50' ö. L. einen kleinen Flufs Bailly, den er südostwärts verfolgte und der sich unter 1° 50' n. Br. mit dem aus Nordosten kommenden Likuala vereinigte. Ein wenig weiter nördlich hatte der dichte Wald aufgehört und eine niedrige, von meterhohem Grase bedeckte Ebene begonnen, die von nur kleinen Waldflecken durchsetzt wird und den Likuala bis wenig oberhalb seiner Mündung begleitet. Jobit fuhr dann den Likuala hinunter, dessen Breite allmählich von 100 m auf 500 m zunahm. Der Flufs ist schiffbar, vermutlich auch in seinem Oberlaufe. Wo seine Quelle liegt, ist unbekannt; die Eingeborenen behaupteten, dafs man viele Tage rudern müsse, um sie zu erreichen, während eine ältere Ansicht Wauters' dahin geht, der Flufs nehme seinen Ursprung in den erwähnten Sümpfen östlich von Pembe. Die Laufrichtung des Likuala ist eine nord-südliche, parallel den nahen Strömen Sangha und Ubanghi im Westen bzw. Osten; mit diesen sowie mit dem Kongo steht er im unteren Laufe durch Bifurkationen in Verbindung. In der Regenzeit bildet die ganze Ebene einen See, weshalb die Eingeborenen ihre Wohnstätten auf den wenigen erhöhten Stätten angelegt haben. Der Likuala bildet zahllose Krümmungen, wie viele im Sumpfland verlaufende Flüsse. (Globus, Bd. 79, S. 66.)

In Nr. 24 des „Deutschen Kolonialblatts" 1900 berichtet Hauptmann v. Besser unter Beigabe einer Routenkarte im Mafstab von 1 : 225000 über eine Reise, die er im September v. J. von der Station Nssakpe (in der Nähe des Crofs-Flusses, Breite der Ethiope-Schnellen) nach Osten unternommen hatte, um die Verbindung mit der Bali-Strafse herzustellen. Etwa halbwegs zwischen dieser und dem Ausgangspunkt der Strafse fliefst der Aya, der das westlich liegende, schwach bewohnte Land der Ekoi von dem östlich liegenden, stark bevölkerten Gebiet der Keaka scheidet. Das Keaka-Land besteht aus einer fortlaufenden Reihe von kleineren und gröfseren Gehöften, die zusammen eine unter einem Oberhäuptling stehende Gemarkung bilden. Das Land ist so gut angebaut, dafs nur einzelne Buschparzellen und Urwaldstreifen stehen geblieben sind, so dafs es Charakter einer Parklandschaft gewonnen hat. Der Boden scheint recht gut zu sein; Grofs- und Kleinvieh war zahlreich vorhanden. Das Terrain ist eben, die Wege sind auf 3 m Breite gut gereinigt. Der Haupthandel geht nach der Bali-Strafse und ist vornehmlich Salzhandel. Ferner handeln die Keaka mit den Bewohnern der Dörfer auf englischem Gebiet, die den Crofs-Flufs und bei hohem Wasserstande auch den in diesen fliefsenden Aya hinauffahren. v. Besser bemerkt, dafs nunmehr die Verbindung zwischen der Station Nssakpe und der Bali-Strafse offen und ein sehr wichtiges Gebiet für den Handel erschlossen sei.

Über eine ausgedehnte Seefahrt, die von Eingeborenen der Karolinen in Kanus ausgeführt ist, berichtet der Kaiserliche Bezirks-Amtmann in Yap Folgendes:

„Am 29. Juli 1899 traf in dem an der Ostküste der Insel Yap gelegenen Dorfe Gatschbar ein mit vier Leuten bemanntes Kanu aus dem Westen kommend ein. Ich liefs sie mit dem Häuptling von Gatschbar zu mir kommen und habe sie vernommen. Das, was ich dabei feststellen konnte, klingt fast wie ein Märchen.

Nach dem Taifun vom 10. bis 11. November vorigen Jahres, der die Ugoi-Leute auf ihrer Fahrt nach Fais (liegt etwa 270 km östlich von Yap) überraschte und die Kanuflottille zerstreute, sind nach einigen Tagen fünf Fahrzeuge mit zusammen 32 Personen, einschliefslich einer Frau und einem Kind, wieder in Ugoi eingetroffen. Es ist bald darauf ein Kanu nach Fais abgesegelt, um Erkundigungen nach dem Verbleib der übrigen etwa 120 Verschollenen anzustellen, dem nach kurzer Zeit sechs weitere Kanus von Ugoi folgten. Diesen Kanus ist es widrigen Windes wegen nicht gelungen, Fais zu erreichen, ebensowenig, wie sie nach Ugoi zurückzukehren vermochten. Sie haben dann versucht, Yap zu finden, und als sie auch damit kein Glück hatten, versuchten sie, die Palaus zu gewinnen, indessen erfolglos. Nach verschiedenem Hin- und Herkreuzen beschlossen sie, da ihnen die Nahrung ausging, immer weiter nach Westen zu segeln, in der Hoffnung, auf die Philippinen zu stofsen. Diesmal hatten sie Glück, vier Kanus erreichten eine angeblich zu den Visayas (dem mittleren Teil des Philippinen-Archipels) gehörende Insel Kiuvan; die anderen beiden Kanus waren durch den starken Wind von ihnen getrennt worden und landeten auf einer anderen, ihnen dem Namen nach nicht bekannten Insel.

Auf Kiuvan befanden sich keine Weifsen, die Aufnahme seitens der Bewohner, die sich wie Europäer kleideten, war eine freundliche. Zu ihrer freudigen Überraschung trafen sie dort das Kanu von Ugoi, welches kurze Zeit vor ihnen nach Fais abgesegelt war; es war auf dieselbe Weise nach Kiuvan gekommen, wie die vier. Schliefslich trafen auch noch die beiden übrigen Fahrzeuge von Ugoi in Kiuvan ein, sodafs nunmehr sieben Kanus ihrer Insel mit 30 Personen vereinigt waren. Sie wollten dort auf den Eintritt des Westwindes warten; als aber nach Verlauf von sechs Wochen zwei Leute am Fieber starben, wurden sie ängstlich, nahmen Kokosnüsse und Wasser, so viel sie bergen konnten, und setzten Segel, trotzdem Kopfwind herrschte. Dreifsig Tage sind sie aufgekreuzt, ohne Land zu sehen. Ihrem Gefühle nach mufsten sie auf der Höhe von Palau sein, die mitgenommene Nahrung war ganz aufgezehrt; da es aber stark regnete und sie hier und da Fische fangen konnten, erhielten sie sich einigermafsen bei Kräften. Über die nächste Nähe von Land waren sie verschiedener Meinung. Sie trennten sich deshalb, zwei Kanus wollten nach den Palau, vier nach den Matelotas (Ngoli), einer südlich von Yap gelegenen Inselgruppe, und das siebente nach Yap. Dieses ist dann auch nach 19 Tagen hier eingetroffen. Als Nahrung diente seinen Insassen schliefslich ein Brei aus Wasser und Reng (einem Farbstoff, den sie nach hier verkaufen). Im Anblick von Yap beabsichtigten sie gleich nach Ugoi weiterzusegeln, und nur durch die Drohung eines der vier Männer, über Bord zu springen und an die Küste zu schwimmen, liefsen sie sich zum Landen bewegen.

Die von ihnen auf den winzigen und zerbrechlichen Fahrzeugen zurückgelegte Entfernung beträgt gut über 2000 Seemeilen.

Wenige Tage nach ihrer Ankunft wurde ein Kanu östlich von Yap gesichtet, das den Kurs West-Ost einhielt; da es zu weit entfernt war, konnten es die von hier abgesandten Fahrzeuge nicht erreichen.

Als ich den kühnen Seefahrern mitteilte, dafs ich ihre Abreise nach Ugoi mittelst Kanus nicht erlauben könnte, erschien ihnen das wie eine Hiobspost. Sie sind hier gut aufgehoben, und ihre Zurückschaffung wird mit der ersten sich bietenden Gelegenheit veranlafst werden.

Später sind auch die vier Kanus, welche sich auf der Fahrt von den Visayas (Philippinen) nach den Karolinen von den übrigen drei getrennt hatten, um die Matelotas zu gewinnen, in Yap eingetroffen. Nach einer weiteren Fahrt von 1½ Monaten, also nach 2¼ Monaten seit der Abfahrt von Kiuva, hatten sie die Matelotas erreicht und sich dort wieder erholt. Nach Verlauf einiger Zeit setzten die Kanus Segel, um in Gesellschaft von drei Fahrzeugen von den Matelotas nach Yap zu fahren, das sie auch glücklich erreichten. Das vierte Kanu von Ugoi hatte geraden Kurs auf Ugoi genommen, konnte die Insel aber widrigen Windes wegen nicht gewinnen und ist dann nach Yap gekommen. Im ganzen befanden sich 15 Männer und 3 Frauen in den Fahrzeugen, einer der Männer ist blind.

Es erschien unfafsbar, wie die Leute sich auf der ungeheuren Wasserfläche zurechtfinden konnten. Auf meine Frage teilten sie mit, dafs sich in jedem Kanu ein bis zwei Navigateure befänden, die nach den Sternen steuerten. Von früher Kindheit an werden eine Anzahl Knaben in der Wissenschaft, sich nach den Sternen zurechtzufinden, unterrichtet. Sie hätten später Probefahrten unter Beteiligung Kundiger zurückzulegen, und erst, wenn sie diese Prüfungen bestanden hätten, würde ihnen die Führung des Kanus auf weiteren Fahrten anvertraut. Die hier befindlichen Navigateure unter den Ugoi-Leuten sagten mir, es wäre ihnen sehr wohl bekannt, dafs die Sterne ihre Stellungen zu verschiedenen Zeiten änderten; damit rechneten sie auch, und so lange sie Nahrung und Wasser hätten, wären sie ohne Sorge. Wenn auch nicht nach dem ersten Versuch, fänden sie sich doch nach dem zweiten oder ferneren zurecht.“ (Deutsch. Kolonialblatt 1901, S. 41.)

Neue Indianer-Forschungen. Professor MacGee von dem Staatsbureau für amerikanische Völkerkunde ist nach einer mehrmonatlichen Forschungsreise durch die Staaten von Arizona, Sonora und Nieder-Californien nach Washington zurückgekehrt. Das wichtigste Ergebnis seiner Reise ist die Feststellung, dafs der Stamm der Topeka-Indianer, der bis in die neueste Zeit an der Küste des Golfes von Californien zu finden war, jetzt völlig ausgestorben ist. Er wandte sich dann auf der früher viel benutzten, aber jetzt gänzlich verlassenen Yuma-Strafse nach dem Colorado-Flufs in das Gebiet der Copoca-Indianer, unter denen er ausführliche Beobachtungen und Sammlungen ausführte, die für die Wissenschaft ganz neu sind. Der Forscher hat eine grofse Zahl von Photographien und Zeichnungen des Landes und seiner Bevölkerung heimgebracht.

Die Zeitschrift „Scientific American" veröffentlicht einen Artikel über den Nicaragua-Kanal von Prof. Heilgrin, welcher annimmt, dafs der Bau den Ingenieuren unangenehme Überraschungen bereiten wird. Die Techniker, welche seit 15 Jahren die dortigen Gegend n erkunden, setzen übereinstimmend den Spiegel des Nicaragua-Sees 32 m über das Ebbe-Niveau des Grofsen Oceans fest. Man findet jedoch wesentlich abweichende Zahlen, wenn man frühere Beobachtungen in Betracht zieht. Der Oberst Childs stellte im Jahr 1851 34 m, der Leutnant Baily im Jahr 1838 ein wenig mehr als 39 m und der spanische Ingenieur Galister im Jahr 1781 fast 41 m fest. Auch andere Thatsachen sprechen nach Heilgrin dafür, dafs sich der See allmählich leert. Im Jahr 1838 war der natürliche Kanal, welcher den genannten See mit seinem Nebensee, dem Managua, verbindet, 6½ km lang und schiffbar, seine Tiefe schwankte zwischen 1½ und 4½ m. Im Jahr 1896 hatte er eine fast vierfache Länge und in der Mitte des Sommers war seine Tiefe so gering, dafs man fast trockenen Fufses hindurchwaten konnte. (Geogr. Ztschr. 1901, S. 55.)

In der Sitzung der Kaiserl. Russischen Geographischen Gesellschaft zu St. Petersburg vom 29. November (12. Dezember) 1900 berichtete A. J. Warneck über die Verteilung des Eises und die Bedingungen eines Seeweges nach Sibirien. Er hat drei Jahre an den Arbeiten der Expedition zur Erforschung des Nördlichen Eismeeres teilgenommen. Dadurch ist es ihm möglich geworden, die Verteilung des Eises im Karischen Meer, dessen Temperatur und die Richtung der dort herrschenden Winde kennen zu lernen. Alles brachte ihn zu dem Schlufs, dafs statt des südlichen Weges durch den Jugorschen Schar, den jetzt die Schiffe wählen, um in das Karische Meer zu gelangen, ein anderer in höheren Breiten nach Norden zu gelegener Weg genommen werden müsse, weil hier die Eisanhäufungen keinen so grofsen Umfang erlangen könnten wie in den südlichen Meerengen, wo dieser Anhäufung sowohl die niedrige Temperatur als der gröfsere Salzgehalt des Meeres wie auch die Richtung der Winde, die hauptsächlich aus Nord und Nordost wehen, förderlich seien. Der nördliche Weg müsse noch auch aus anderen Gründen freier von Eis sein, nämlich infolge der Einwirkung des Golfstromes und infolge der warmen Wassermassen, die im Herbst durch den Jenissei und Ob in den Ocean gelangen. Dafs das Eis auf dem Gebiete des nördlichen Weges günstiger verteilt sei, darauf wiesen die günstigen Fahrten hin, die in dieser Richtung von einigen Seefahrern und Segelschonern der norwegischen Industriellen gemacht worden seien. In Erwägung aller dieser Umstände sei es dringend notwendig, die Beobachtungen über die Bewegung und Verteilung des Eises in dem an Rufsland grenzenden Teil des Nördlichen Eismeeres zu erweitern und vor allen Dingen systematischer zu betreiben. Erst wenn hierüber eine klare Einsicht erlangt sei, werde es möglich sein, die Richtung des Seeweges nach Sibirien endgültig zu bestimmen. Warneck äufserte sich dann auch noch über das Projekt der Erbauung einer Eisenbahn zur Umgehung des Karischen Meeres und meinte, ihr Ausgangspunkt müsse die Petschora-Mündung sein. (Globus, Bd. 79, S. 100.)

Die erste Übersicht über die Arbeiten der Russisch-Schwedischen Gradmessung in Spitzbergen verdanken wir dem schwedischen Geologen Prof. G. de Geer (Ymer 1900, Nr. 3, mit Karte im Mafsstab von 1 : 1 000 000), welcher sowohl den Plan wie auch das wissenschaftliche Ergebnis der ersten Kampagne 1899 eingehend erörtert. Aus seiner Darlegung geht klar hervor, dafs die Arbeiten sich durchaus nicht auf die rein geodätischen Vermessungen beschränkt, sondern sich auch auf topographische Aufnahmen, namentlich von Küstenstrecken und Buchten, sowie der mit Signalen gekrönten Gipfel, auf geologische Untersuchungen u. s. w. erstreckt haben. Baron de Geer knüpft an seine Mitteilungen zudem eine Untersuchung der bisherigen Namengebung auf Spitzbergen, in welcher, ebenso wie es im Grofsen Ocean vielfach der Fall ist, durch die Willkür der Entdecker verschiedener Nationalitäten teilweise grofse Verwirrung eingerissen ist. Die zunächst auf zwei Sommer- und eine Winterkampagne berechneten und im Herbst 1900 abgebrochenen Arbeiten werden in diesem Jahr höchst wahrscheinlich fortgesetzt werden; die russische Regierung hat der Akademie die hierzu nötigen Mittel bereits bewilligt, und es unterliegt keinem Zweifel, dafs der schwedische Reichstag ebenfalls sich zu einer weitern Bewilligung bereit finden wird. Nach Vollendung der Arbeiten wird dieser Teil Spitzbergens sich jedenfalls einer sehr genauen kartographischen Darstellung erfreuen, die zugleich eine sichere Grundlage für die Kartographie der übrigen Teile des Archipels bilden wird. (Peterm. Mittlgn. 1901, S. 23.)

Über den Verlauf seiner zoologischen Expedition nach Ost-Grönland giebt Prof. H. Kolthoff einen kurzen Überblick (Ymer 1900, Nr. 3, S. 345.) Nachdem der Juni und die erste Woche des Juli mit zoologischen Untersuchungen an der Westküste von Spitzbergen verbracht waren, wurde über Jan Mayen der Kurs des „Frithjof“ nach Ost-Grönland gerichtet und bereits am 31. Juli hier die Mackenzie-Bucht erreicht; das Land war schon völlig schneefrei und die Vegetation reich entwickelt. Die an der Walrofs-Insel von Nathorst hinterlassenen Depots für Kapt. Sverdrup waren unberührt, und von Prof. Kolthoff wurde hier die für denselben mitgenommene Post aus Norwegen geborgen. Der nördlichste Punkt war die Pendulum-Insel, von wo aus nach Norden sich noch offenes Wasser erstreckte, welchem Prof. Kolthoff aber zu folgen verzichtete, da sein Hauptzweck die Untersuchung des Franz Josef-Fjordes war. Erst am 14. August glückte die Einfahrt in denselben, der bis dahin noch von Eis blockirt war. Vom 15.—23. August wurde im Moschusochsen-Fjord Aufenthalt genommen und dann mit reichen zoologischen Sammlungen, darunter zwei lebenden Moschuskälbern, die Rückfahrt angetreten. (Peterm. Mittlgn. 1901, S. 23; siehe auch diese Verhandlungen 1900. S. 432.)

Einen Kolonisationsversuch auf den Kerguelen unternimmt eine französische Gesellschaft „Compagnie de Kerguelen“. Anfangs December hat sich M. A. de Gerlache, der ehemalige Leiter der antarktischen Expedition auf der „Belgica“, auf der Dampfyacht „Selika“ nach den Kerguelen eingeschifft; zu seiner Verfügung steht ihm aufserdem der französische Segler „Fanny“, der auf den Falkland-Inseln, deren Klima demjenigen der Kerguelen sehr ähnlich ist, 1500 Schafe aufnehmen soll, deren Akklimatisirung man auf den Kerguelen versuchen will. Aufserdem wird die „Fanny“ auch einige Hirten von

den Falkland-Inseln nach den Kerguelen bringen. In der Begleitung des Herrn de Gerlache befinden sich ein Prospektor und zwei französische Zoologen, Bonnier und Pérez, welche die natürlichen Verhältnisse der Inseln untersuchen sollen. Auch sollen meterologische Beobachtungen angestellt werden. (La Géographie 1900, No. 11.)

Dr. H. Arctowski, Meteorolog der belgischen antarktischen Expedition auf der „Belgica", befürwortet sehr energisch eine Unterstützung der wissenschaftlichen, namentlich der erdmagnetischen und meteorologischen Untersuchungen der in Vorbereitung befindlichen deutschen und englischen antarktischen Expeditionen durch Errichtung von sekundären Beobachtungs-Stationen durch internationale Mitarbeit. In Melbourne und Kapstadt werden englische Beobachter thätig sein, auf Kerguelen ist eine deutsche Nebenstation in Aussicht genommen und auf Süd-Shetland und Staaten-Insel sollen von der Argentinischen Republik die erforderlichen Beobachtungen eingerichtet werden. Dieses Netz zu vervollständigen, schlägt nun Dr. Arctowski vor, durch Errichtung von Stationen bei Kap Hoorn, in Punta Arenas, bei Kap Pillar, im Archipel Diego-Ramitez auf den Falkland-Inseln, in Süd-Georgien und endlich auf einigen der von der „Belgica"-Expedition entdeckten Inseln, und zwar seien diese Stationen von Frankreich, Rufsland und Chile zu besetzen. (Ciel et Terre, 1. November 1900.)

— —

Zu den wichtigsten Beschlufsfassungen des im Oktober 1900 in Paris stattgefundenen Internationalen Geodätischen Kongresses gehört die vom Prof. Celoria und von Darwin unterstützte Ausführung der neuen Bestimmung des Längenunterschiedes zwischen Paris und Greenwich. Aufserdem wurde beschlossen, auf die Einrichtung einer internationalen Pendel-Station in Breteuil, wobei das internationale Amt für Mafse und Gewichte besteht, zu verzichten. Der dänische Kommissar Zachariae berichtete über grofse, auf Veranlassung seiner Regierung auf Island, in Norwegen und Nord-Amerika ausgeführte Arbeiten. Matthias berichtete über die Arbeiten des Preufsischen Militär-Topographischen Instituts und Albrecht über die des Geodätischen Instituts in Potsdam. Der italienische Kommissar Prof. Celoria berichtete über die in Italien ausgeführten Arbeiten und im Besonderen über die kürzlich zwischen Malta und Sicilien glücklich vollendete geodätische Verbindung. Der Kommissar der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika teilte mit, dafs die Vorarbeiten für die Messung eines Parallelbogens von 4800 km Länge in Nord-Amerika beendet seien, und fügte hinzu, dafs die Regierung der Vereinigten Staaten auch die Messung eines Meridianbogens von 500 km Länge beabsichtige. Auf Vorschlag von Bouquet de la Grye wurde beschlossen, Prof. Darwin, Direktor der Sternwarte von Greenwich, mit der Berichterstattung über die Mareographie, und auf Vorschlag des holländischen Kommissars van de Sande Bakhuizen und Professors Helmert, mit der Zusammenstellung einer allgemeinen geodätischen Bibliothek Prof. Gore zu beauftragen.

Bei der Wahl des Sitzes für eine neue Zusammenkunft schlug der amerikanische Kommissar Wingston, vorbehaltlich der Genehmigung seiner Regierung, hierzu Washington vor, indem er sich für die

Entsendung eines besonderen Dampfers nach Europa zur Überführung der Delegirten verbindlich machte. Die Versammlung nahm das Anerbieten an und sprach zum Schlufs den französischen Behörden und dem Vorsitzenden des Vereins, dem berühmten französischen Astronomen Faye, ihren besonderen Dank aus.

Auf Grund eingehender Beobachtungen und Messungen über „den Einflufs der Pflanzendecken auf die Wasserführung der Flüsse" kommt Wollny (Meteorolog. Ztschr. 1900, 11. Heft) zu folgenden Ergebnissen:

1. Von den mit Pflanzen bedeckten Flächen erhalten die Wasserläufe insgesamt eine geringere Wassermenge zugeführt, als von kahlen oder mit einer schwachen Vegetationsdecke versehenen unter sonst gleichen Verhältnissen. Die Ursache hiervon ist darin zu suchen, dafs der Boden unter den Gewächsen das Vermögen besitzt, gröfsere Quantitäten von Wasser aufzuspeichern, und dafs derselbe durch die aufserordentlich starke Transpiration der Pflanzen während der Vegetationszeit bedeutend mehr Wasser verliert als der kahle.

2. Die lebenden Pflanzen verzögern sowohl die ober- als auch die unterirdische Wasserableitung in mehr oder minderem Grad, weil sie mit ihren ober- und unterirdischen Organen dem auffallenden und absickernden Wasser entsprechende Hindernisse entgegensetzen, im Vergleich zu dem nackten Land, in welchem wegen Fehlens der Wurzeln die Geschwindigkeit der abgeführten Wassermassen eine ungleich gröfsere ist. Die Vegetation hat sonach die Bedeutung, dafs sie eine gleichmäfsigere Zufuhr des Wassers zu den Flüssen bewirkt.

3. Die Abschwemmung von Erde oder Gesteinsschutt auf abhängigem Terrain wird durch die verschiedenen Pflanzenformen in einem meist aufserordentlichen Grad herabgedrückt, hauptsächlich aus dem Grund, weil dieselben vermöge ihres Wurzelgeflechtes die Bodenelemente zu einer zusammenhängenden, den mechanischen Einwirkungen des Wassers gegenüber widerstandsfähigen Masse vereinigen und aufserdem den Wasserablauf verlangsamen. Deshalb werden vom bepflanzten Boden beträchtlich geringere Mengen von Erde und Schutt abgeführt als vom kahlen oder mit einer ärmlichen Vegetationsdecke versehenen. (Geogr. Ztschr. S. 49, 1901.)

Ein Kabel durch den Grofsen Ocean. Wie englische Zeitungen auf Grund von authentischen Informationen mitteilen, ist in diesen Tagen zwischen Vertretern des Colonial Office in London, der Regierungen von Neu-Süd-Wales, Victoria, Queensland und Neu-Seeland einerseits und der „Telegraph Construction and Maintenance Company" andererseits der Vertrag über die Herstellung und Legung eines unterseeischen Kabels von enormer Ausdehnung und Wichtigkeit zum Abschlufs gelangt. Es handelt sich um nichts Geringeres, als um die Verbindung von (Britisch-) Nord-Amerika mit Australien durch einen Kabelstrang, welcher von der Insel Vancouver (an der Westküste von Nord-Amerika unter 50° n. Br. gelegen) bis nach Queensland und und Neu-Seeland geführt werden soll, den Grofsen Ocean also in der Richtung von Nord-Ost nach Süd-West durchqueren wird. Als Zwischenstützpunkte werden dabei lediglich die Fanning-Inseln (zur Gruppe der „Amerika-Inseln" gehörig), die Fidschi- und die Norfolk-Inseln

dienen, die sämtlich im britischen Besitz sich befinden. Die Länge des projektirten Kabels wird gegen 15000 km betragen; die Gesamtkosten für dessen Herstellung und Legung sind auf 1,8 Mill. Pfd. St. (36 Mill. M.) veranschlagt, der laufende Meter wird also im Durchschnitt auf Mk. 2,40 zu stehen kommen. Die Fertigstellung der ganzen Kabellinie mufs vertragsmäfsig spätestens bis zum Ende des Jahres 1902 erfolgen.

Erdmagnetische Forschungen im Grofsen Ocean. Professor Bauer ist von seiner Reise von Alaska und den Hawai-Inseln zurückgekehrt, wo er im Auftrage der Regierung die Grundlagen für die Einführung erdmagnetischer Beobachtungen feststellen sollte. Er hat zunächst geeignete Plätze für die Hauptstationen des magnetischen Dienstes ausgewählt, dessen Arbeiten zu der Kenntnis des Erdmagnetismus wesentlich beitragen werden, da sie sich auf Gebiete beziehen, aus denen ständige Beobachtungen bisher garnicht vorgelegen haben.

Die 4. Versammlung des Italienischen Geographen-Tages findet in derersten Hälfte des April d. J. in Mailand statt. Eine besondere Anziehungskraft für die diesmaligen Verhandlungen wird die Teilnahme des Herzogs der Abruzzen und des Kapt. Cagni sein.

Von der Stiftung von Schnyder von Wartensee für Kunst und Wissenschaft in Zürich ist die nachfolgende Preisaufgabe am 31. December 1900 ausgeschrieben worden:

„Das Klima der Schweiz, zu bearbeiten auf Grundlage der jetzt 37jährigen Beobachtungen der schweizerischen meteorologischen Stationen, sowie älterer Beobachtungsreihen."

Dabei gelten folgende Bestimmungen:

1. An der Preisbewerbung können sich Angehörige aller Nationen beteiligen.
2. Die einzureichenden Konkurrenzarbeiten von Bewerbern um den Preis sind in deutscher, französischer oder englischer Sprache abzufassen und spätestens am 30. September 1903 an die unter Ziffer 7 bezeichnete Stelle einzusenden.
3. Die Beurteilung dieser Arbeiten wird einem Preisgericht übertragen, das aus den nachbenannten Herren besteht: Herr Prof. Dr. H. v. Wild in Zürich. Herr Prof. Dr. Ed. Hagenbach-Bischoff in Basel, Herr Prof. Henri Dufour in Lausanne.
4. Für die beste der eingehenden Lösungen wird ein Preis von fr. 3500 bestimmt.
5. Die mit dem Preis bedachte Arbeit wird Eigentum der Stiftung von Schnyder von Wartensee, die sich mit dem Verfasser über die Veröffentlichung der Preisschrift verständigen wird.
6. Jeder Verfasser einer einzureichenden Arbeit hat diese auf dem Titel mit einem Motto zu versehen und seinen Namen in einem versiegelten Zettel beizulegen. der auf seiner Aufsenseite das nämliche Motto trägt.

7. Die Arbeiten sind innerhalb der in Ziffer 2 bezeichneten Frist unter folgender Adresse an die Stiftung zu Händen des Preisgerichtes einzusenden: „An das Präsidium des Konventes der Stadtbibliothek Zürich (betreffend Preisaufgabe der Stiftung von Schnyder von Wartensee für das Jahr 1903)."

Literarische Besprechungen.

Filippi, Filippo de: Die Forschungsreise S. K. H. des Prinzen Ludwig Amadeus von Savoyen, Herzog der Abruzzen, nach dem Eliasberg in Alaska im Jahre 1897. Aus dem Italienischen übersetzt von Prof. Baron G. Locella. Mit 127 in den Text gedruckten und 34 Tafeln Abbildungen, 4 Panoramen und 2 Karten. Leipzig, J. J. Weber, 1900. XXI u. 257 S. Preis geb. 30 M.

Bescheiden nennt der Verfasser dieses im Auftrag des Herzogs der Abruzzen von ihm bearbeitete Werk eine „Erzählung aller Beteiligten" über die im Titel genannte Expedition, wie er sie kompilatorisch nach den Reisetagebüchern des Herzogs und der übrigen Teilnehmer, somit auch seinen eigenen hergestellt habe. Bescheiden wird ferner ausdrücklich hervorgehoben, die Expedition sei „ausschliefslich alpinistisch" gewesen; ihrem alleinigen Zweck, „den Gipfel des Elias-Berges zu erreichen", habe demnach alles untergeordnet werden müssen, auch die wissenschaftliche Erforschung. Aber Filippi's Darstellung befriedigt nicht blos in hohem Mafs durch anschauliche Klarheit im Bericht über die ausgezeichnet gründlich vorbereitete und unerschrocken, voll zielbewufster Ausdauer so glänzend durchgeführte alpinistische Grofsthat, sondern sie erhebt sich zur geographischen Bedeutung, indem sie die zunächst topographische Erschliefsung einer der interessantesten Gebirgsmassen unserer Erde exakt uns vorführt (hierbei wesentlich unterstützt von den ganz vorzüglichen bildnerischen Aufnahmen seines Begleiters Viktor Sella) und uns manchen hochinteressanten Blick in die Naturverhältnisse dieser grofsartigen Landschaft eröffnet.

Nach Inhalt und Form zählt dies Reisewerk zu den klassischen der Jahrhundertwende. Wir lernen aus ihm das Wesen des viel umworbenen, aber vorher nie erstiegenen Bergriesen fast so genau kennen, als hätten wir die zwar nur in wenige Sommerwochen zusammengedrängten, aber heroischen Mühen um seine Bezwinguug selbst mitgemacht. Seit Vitus Bering 1741 die alles überragende Kegelspitze zuerst erkannt, getauft und auf ihre Höhe (viel zu niedrig) geschätzt hatte, war der St. Elias-Berg lange Zeit nur Gegenstand hypsometrischer Kontroversen gewesen. Am treffendsten hatte im 18. Jahrhundert der Italienier Malaspina, den 1792 die spanische Regierung zur Entdeckung der Durchfahrt vom pacifischen nach dem atlantischen Gestade Nord-Amerikas aussandte, die Höhe des Berges trigonometrisch auf 5440 m bestimmt. Nachmals wichen analoge Messungsergebnisse arg von letzterem ab; die vom Hydrographischen Amt der Vereinigten Staaten 1874 unter Hall und Becker entsandte Alaska-Expedition gab dem Elias eine Höhe von 5943 m, so dafs er höher erschien als der Orizava-Pik. Erst dem um die wissenschaftliche Erforschung des Mount Elias auf seinen kühnen

Ersteigungsversuchen von 1890 und 1891 hochverdienten nordamerikanischen Prof. Russell verdanken wir die wichtige Höhenermittelung von 5516 ± 30 m, der sich nunmehr diejenige der in Rede stehenden Expedition, die mit genau verglichenen Barometern 5514 m fand, bestätigend anreiht.

Indessen auch Russell war nicht über 4500 m emporgedrungen und hatte nur die Überzeugung mitgenommen, dafs der Riese von der allzu steilen Südseite überhaupt nicht zu zwingen, dafs man ihm wohl nur von Norden beikommen könne, wo das Hochthal des Newton-Gletschers von Osten her einen Zugang ermöglicht. Diesem Wink gefolgt zu sein und selbst die ungeheuern Schwierigkeiten, die sich dem Vordringen gerade zuletzt noch auf dem durch vierfache Gefällbrüche des Thales furchtbar zerklüfteten Eis des Newton-Gletschers entgegenstellten, siegreich überwunden, den heifs ersehnten Gipfel endlich erklommen zu haben, das macht den Triumph der Expedition des jugendmutigen Abruzzen-Herzogs aus, der wie Nansen Feldherr und Soldat zugleich in seiner tapfern Truppe war.

Eine kartliche Aufnahme war nicht Aufgabe dieses Unternehmens, dessen räumlichen Verlauf wir leicht auf dem in sauberer Reproduktion beigefügten Russell'schen Spezialkärtchen verfolgen können. Ohne auf topische Einzelheiten an dieser Stelle eingehen zu dürfen, sei doch auf einige besonders anziehende Mitteilungen unseres Werkes kurz hingewiesen. Die ganze Hochfläche (in Münchener Seehöhe) zwischen der Seeküste und den Hochkämmen der Elias-Gebirgsgruppe ist vom riesigen Malaspina-Gletscher, dem gröfsten der nördlichen Erdhälfte aufserhalb Grönlands, bedeckt; er stellt eigentlich ein „Inlandeis" vor, das sich im Osten gen O., in der Mitte gen SW., im Westen gen S. bewegt. Diese gewaltige Gletschermasse wird durch eine Vielzahl von Teilgletschern aus Norden gespeist, auch aus dem fernen, noch unerforschten Hintergrund der ostwärts vom Mount Elias verlaufenden Augusta-Kette, von wo der gröfste der Teilgletscher, der Seward-Gletscher, das Eis vom Logan-Kamm bringt, der mit dem Mount Logan, dem höchsten der uns bekannten Gipfel Nord-Amerikas, mehr als 5900 m erreicht. Alle diese Gletscher haben gleich denen an der Glacier-Bai (im Südosten) seit dem 18. Jahrhundert eine beträchtliche Verminderung erfahren, während ein periodisches Oscilliren in der Mächtigkeit des Gletschereises hier bis jetzt nicht nachgewiesen ist. Der Malaspina reicht jedoch immer noch an zwei Stellen seines weit über 100 km Breite messenden Südbogens dicht ans Meer. Die ganze Küste ist mit hohem Fichtenwald bestanden, und dieser erstreckt sich auf das breite Band der Stirnmoräne des Gletschers selbst: ein Wald auf Gletschereis!

Die Wärme der nur für wenige Tagesstunden unter den Horizont sinkenden Sommersonne zaubert auch aufserhalb des Bodens dieser Fichtenwaldung üppigen, blumenreichen Pflanzenwuchs an den Felsen mitten im Gletschereis hervor; man kann da Erdbeeren und Himbeeren pflücken. Die Wärmestrahlung von den dunkleren, steilen Wänden des anstehenden Gesteins erzeugt an den Gletscherrändern zur Sommerzeit ganze Ketten von Seen; gleichzeitig entstehen ganze Flufssysteme auf dem Malaspina-Eis, wühlen zahllose Gletschermühlen aus und formen vielfach weithinziehende Tunnel im Gletscher, an dessen Vorder-

kante aus solchen sinkstoffreiche Gewässer hervortreten, so der Yahtse, der die frühere Bucht östlich vom Eiskap mit seinem Delta fast ganz zugeschüttet hat.

Die Schneegrenze liegt bei 900 m, die Vegetationsgrenze bei 1200 m. Tierisches Leben dringt noch weit höher. Weifse Rebhühner verfliegen sich weit hinein in diese Gletscherwelt, die Murmeltiere beherbergt. An der tief ins Eis des Malaspina vordringenden Kette der Chaix-Hügel zeigen sich Spitzmäuse, Bären, Wölfe, Füchse, Alpenziegen. Längs des Küstensaums ist der äufserst gefährliche Angriff von dichten Mückenscharen zur Sommerzeit der schlimmste Feind des Menschen. Die seltsamste Erscheinung bietet in den Nebeln des Malaspina ein winziger schwarzer Annelidenwurm, der plötzlich in zahlloser Menge auf dem Schnee erscheint (alsbald Fliegen und als deren Bedränger wieder Spinnen herbeiziehend), um beim nächsten Sonnenblick so eilig in der Tiefe zu verschwinden, dafs man beim Nachgraben keine Spur von ihm findet. Im wissenschaftlichen Anhang (der übrigens auch die ausführlichen Tabellen der sehr schätzbaren Witterungsbeobachtungen enthält) ist eine genaue Beschreibung dieses *Melanenchytraeus solifugus* nebst Abbildungen gegeben.

Auf dem Rückweg über den Malaspina beobachtete man bei klarer Luft einen ganzen Nachmittag die seltene Fata Morgana des Gletschereises, „schweigsame Stadt“ (*silent city*) genannt nach der Gestalt von Obelisken und Spitztürmen, die bei der Luftspiegelung selbst flach verlaufende Felsenumrisse annehmen (S. 186).

Für die sehr merkwürdige, von Russell ermittelte Thatsache, dafs die Gesteine der ganzen Umgebung des Elias-Berges lauter jugendlichste Sandsteine und Schiefer sind, ja das „Pinnaclesystem“ bis hinan zu 1600 m aus ganz recenten, jedenfalls nicht vorpliocänen marinen Schichtgesteinen sich zusammensetzt, wurden überall neue Beweise gefunden. Das wichtigste unter den geologischen Ergebnissen aber ist der Nachweis, dafs die stolze Pyramide des Elias selbst aus dunklem Diorit besteht, der stellenweise in Hornblendefels übergeht. Vulkanische Ausbrüche oder auch nur Dampfausstofsen hat es am Eliasberg nie gegeben; was man 1839 und 1847 als „Dampf“ deutete, werden Staubmassen im Gefolge von (hier sehr häufigen) Erdfällen gewesen sein.

Mediziner seien noch auf den seltsamen Krankheitsfall aufmerksam gemacht, der aber zufolge der auch in der Verpflegung auzgezeichnet sorgsamen Expeditionsleitung zugleich der einzige der ganzen Reise war: ein junger amerikanischer Träger, der nie vorher an Malaria gelitten, bekam auf dem Malaspina-Gletscher, nachdem er über den schlammigen Grund eines seit zwei Monaten ausgetrockneten Sees gegangen war, tags darauf einen heftigen Anfall von Malaria-Tertianfieber (S. 230 f.).

Der Übersetzer zeigt sich mitunter als ein recht schwacher Geograph. Auf S. 33 stöfst man auf die Angabe „südlich des 141. Meridians“, S. 54 auf „westliche Breite“, was Druckfehler sein könnten. Aber S. 188 wird ständig von „Eismüllen“ gesprochen, S. 184 sogar von „Bruchstein“ (soll heifsen: Gesteinstrümmer) im Gletschereis, ja S. 34 hält der Übersetzer das Meer, in das der Yukon mündet, für einen „Beringsee“. *Kirchhoff.*

Henning, Georg: Samuel Braun, der erste deutsche wissenschaftliche Afrikareisende. Beitrag zur Erforschungsgeschichte von Westafrika. 143 S. u. 1 Karte. Basel, Emil Birkhäuser, 1900. 8°.

Das vorliegende kleine Werk ist eine zur Erlangung der Doktorwürde verfafste Abhandlung. Als Thema hat sich der Autor eine in der Einzelausgabe beinahe garnicht und auch in Sammelwerken nur wenig bekannte Reise-Beschreibung eines deutschen Schiffsarztes aus dem Anfang des 17. Jahrhunderts genommen und damit einen glücklichen Griff gethan. Alte Reisewerke giebt es ja nun in Anzahl, aber das erwähnte ist dadurch besonders wichtig, dafs es eine der ersten gröfseren Schilderungen eines deutschen Afrika-Fahrers ist, der sich über das Mittel der zeitgenössischen Reise-Schriftsteller erhebt. Mit der Bearbeitung selbst hat indessen der Autor gezeigt, dafs er ein eifriges Quellenstudium getrieben hat und wohl das Material zu sichten verstand. Wenig ist an Einzelheiten bei der Besprechung zu erwähnen. Dapper, der ein für damalige Zeit wunderbares Sammelwerk über Afrika herausgab, besafs auch über die von Braun bereisten Gegenden noch andere Quellen, die er verwertete. Selbst über manche Teile des Innern ist er leidlich unterrichtet, gerade über die Frage, ob die Franzosen vor oder nach den Portugiesen in West-Afrika waren, findet sich im Dapper eine sehr gute Stelle, welche der Verfasser nicht erwähnt. Statt Cap Mount ist der historischen Bezeichnung wegen besser Capo di Monte zu sagen, den ersteren Ausdruck hat H. wohl aus den späteren englischen Sammelwerken übernommen, auf der Karte des Buches selbst ist Capo de Monte angegeben. Das in der Schilderung vorkommende Fort Nassau ist natürlich, wie es sich auch richtig aus der Beschreibung ergiebt, das bei Kormantin (Coromanti) gelegene; es darf der Leser dabei nicht an das Fort Nassau auf Goree denken.

Es ist erfreulich, dafs man sich wieder mehr den bis vor kurzem so arg vernachlässigten alten Reisewerken zuwendet, und der Verfasser hat dies in tieferer und lobenswerterer Weise gethan, als dies neuerdings mitunter von ungenügend belesenen Dilettanten geschehen ist. Das Buch verdient gelesen zu werden. *P. Staudinger.*

Kugler, Franz Xaver: Die Babylonische Mondrechnung. Zwei Systeme der Chaldäer über den Lauf des Mondes und der Sonne. — Auf Grund mehrerer von J. N. Strafsmaier S. J. kopirten Keilinschriften des Britischen Museums. Mit einem Anhang über Chaldäische Planetentafeln. Freiburg, Herder's Verlag. 1900. 8°.

Etwa 4000 Jahre reichen die historisch überlieferten Anfänge der Himmelskunde zurück, aber erst in den letzten Jahrzehnten gelang es, durch ein harmonisches Zusammenwirken von Geschichtsforschung, Sprachwissenschaft und Astronomie, besonders ihrer chronologischen Zweige, das über der Geschichte der ältesten Himmelskunde lagernde Dunkel zu lichten. Vor etwas über 100 Jahren glaubte der Phantast Baily in seiner „Geschichte der Astronomie" ein vorsintflutliches Kulturvolk ersten Ranges, „die Atlantiden", einführen zu dürfen, deren astronomische Kenntnisse denen der späteren Zeit weit überlegen gewesen sein sollten. Wenn auch diese mythische Atlantis vor der wissenschaftlichen Kritik zerflofs, so ergab sich doch aus den strengen Untersuchungen der Neuzeit, insbesondere nach den grundlegenden Arbeiten von

Epping, Strafsmaier und Kugler, dafs die Sternkunde der alten Chaldäer bereits einen überraschend hohen Grad von Vollkommenheit erreicht hatte. Zwar kannten auch schon die Chinesen, etwa vor 4000 Jahren, die wichtigsten Himmelsphänomene, für deren Beobachtung sie sogar eine gewisse Technik besafsen, aber eine weit höhere Stufe astronomischen Wissens und mathematischer Erfassung astronomischer Aufgaben erreichten die Chaldäer, bekanntlich ein in Babylon ansässiger und noch bis zur Zeit des Alexander-Zuges nachweisbarer Priesterstamm, wahrscheinlich semitischen Ursprungs. Nach jener Epoche gelangten die wertvollen babylonischen Beobachtungen über die Bewegungen und Umlaufzeiten von Sonne, Mond und Planeten, sowie über die Periode der Wiederkehr von Mondfinsternissen in die Hände des spekulativen Griechenvolkes, wo sie theoretisch weiter vertieft wurden.

Aus griechischen und römischen Überlieferungen liefs sich nur der Schlufs ziehen, dafs die Chaldäer fleifsige und geschickte Beobachter waren; und hätten jene alten Astronomen ihre Aufzeichnungen nicht vor etwa 2100 Jahren in dauerhaften Thontafeln niedergelegt, die jetzt im Britischen Museum aufbewahrt sind, so müfsten sie sich vielleicht noch heute mit dem bescheidenen Ruhme arbeitsamer Sammler begnügen. Erst die grofsen Entzifferungsarbeiten babylonischer Keilinschriften, wie sie von Oppert begonnen, von Epping und Strafsmaier fortgeführt und von dem Verfasser des vorliegenden Werkes beinahe vollendet worden sind, haben überraschend Neues vom astronomischen Wissen und von der Beobachtungs- wie Rechenkunst jener alten Himmelsforscher am Euphrat zu Tage gefördert. So kannten die Chaldäer, auf Grund eigener Beobachtungen und Rechnungen, bereits Verbesserungen der Mond-Perioden, welche nach Ptolemäus erst den grofsen griechischen Reformator der Astronomie Hipparch zum Urheber gehabt haben sollten. Auch die Ungleichheit der Jahreszeiten, ferner ein genaues System zur Vorausberechnung von Sonnen- und Mondfinsternissen und höchst wahrscheinlich sogar die Erscheinung der Präcession waren den alten Chaldäern bekannt, denen in jeder Beziehung ein Ehrenplatz in der astronomischen Wissenschaft zukommt.

In dem vorliegenden, hochverdienstlichen Buche, vorwiegend mathematisch-astronomischen, aber auch sprachwissenschaftlichen Inhalts, behandelt der Verfasser in mustergiltiger Weise das Wissen der Chaldäer über den Mond- und Sonnenlauf und erörtert dabei auch im Anhange mehrere chaldäische Systeme der Planetenbewegung. Auf astronomische Einzelheiten, so interessant sie auch sind, näher einzugehen, würde den Rahmen dieser Zeitschrift überschreiten, und Ref. mufs sich daher begnügen, auf den wesentlichen Inhalt des wichtigen Kugler'schen Buches in vorstehenden allgemeinen Zügen aufmerksam gemacht zu haben.

Adolf Marcuse.

Lechner, Ernst, Das Oberengadin in der Vergangenheit und Gegenwart. Leipzig, Wilhelm Engelmann, 1900. VII u. 188 S.

Der Verfasser, welcher als ein guter Kenner des Graubündner Gebietes der Alpen in den Europäischen Wanderbildern uns Pontresina, die Perle des Oberengadin, geschildert hat, ist mit dieser Bearbeitung in die Fufstapfen von W. Engelmann getreten, der bereits

um die Mitte den XIX. Jahrhunderts jenen Gegenden seine Aufmerksamkeit gewidmet hat. Die Darstellung beginnt zunächst mit einer, wenn auch flüchtigen Charakterisirung des Oberengadin nach den verschiedensten Seiten der physischen Geographie, der sich eine längere geschichtliche Übersicht unter Berücksichtigung des Volkslebens anreiht. Es folgt sodann ein mit zahlreichen Proben belebter Abschnitt über die ladinische Sprache und Literatur, während eine mehr skizzenhaft gehaltene Topographie den Beschlufs macht. Das Ganze ruft den Eindruck eines mit Liebe zu den Einwohnern geschriebenen Buches hervor, welches überdies mit eine Reihe guter, teils älterer, teils neuerer Ansichten ausgestattet ist. *Ed. Lentz.*

Linde, Dr. Josef: Lehrbuch der Geographie für gymnasiale Mädchenschulen, höhere Töchterschulen und Mädchen-Fortbildungsschulen. Wien 1900. A. Pichler's Witwe u. Sohn. IV und 189 S. Geb. 2 K 20 h.

Der Stoff ist eingeteilt in 1. wichtigere Thatsachen und Grundbegriffe der allgemeinen Geographie (S. 1—23), 2. Spezielle Geographie (S. 23—181) und 3. Elemente der mathematischen Geographie (S. 181 bis 189). Die spezielle Geographie überwiegt also stark. Das Einteilungsprinzip ist bald physisch, bald politisch, z. B. Süd-Amerika: Die Anden-Länder, die Anden, die Staaten Süd-Amerikas 1. Chile . . . 5. Columbia, die Gebiete der großen Stromsysteme, u. s. w. 1. Venezuela, 2. Brasilien u. s. w. Also im allgemeinen große Gliederung physisch, kleine politisch bis herab zu den preußischen Provinzen. Wie weit das Buch den im Titel angeführten österreichischen Anstalten wird dienen können, läßt sich von hier aus schwer beurteilen. Befremdend war mir gleich auf S. 1 die Behauptung: Luft und Wasser würden „dadurch erst zu Gegenständen der Geographie, daß sie als Kräfte dargestellt werden, die mitbestimmend auf die Gestaltung der Erdoberfläche . . . und auf eine Reihe anderer Erscheinungen derselben in der Pflanzen-, Tier- und Menschenwelt einwirken", der gleich die nachfolgenden Abschnitte „die Atmosphäre" und „das Meer" sehr begründeterweise widersprechen. Überraschend war mir auch der Beginn des eigentlichen Lehrstoffes S. 1 mit dem — Lichtjahr. Das Buch hat Textbilder von allerlei Herkunft, sie könnten häufig besser sein. In Figur 39 „die vier Hauptstellungen der Erde während ihres Umlaufes um die Sonne" ist die Erde in stereographischer Projektion gezeichnet. So etwas sollte nicht mehr vorkommen. *Heinr. Fischer.*

Meyers Reisebücher. 1) Schweiz. XII u. 408 S. Preis 6,00 Mk. — 2) Riesengebirge. XVI u. 289 S. Preis 2,00 Mk. Leipzig-Wien, Bibliographisches Institut, 1900.

Gilt es heute nicht als etwas Aufsergewöhnliches, wenn eine Sommerreise nach Taschkent und Samarkand unternommen wird, wendet sich sogar bei der Schnelligkeit und Leichtigkeit wie Bequemlichkeit des Verkehrs das reisende Publikum mit Vorliebe ferneren Ländern zu, sodafs das Bedürfnis vorlag, Reisebücher für Palaestina und Syrien, sowie für Canada herauszugeben, von Ägypten nnd Indien ganz zu schweigen, so ist doch die Neuausgabe von Meyers „Schweiz" und „Riesengebirge" ein erfreuliches Zeichen dafür, dafs auch nach

unseren einheimischen Gebirgen noch immer sich der Strom der Erholungsbedürftigen lenkt. Jenes ist in XVI., dieses in XII. Auflage im vergangenen Jahr erschienen. Gleich ihren Vorgängern sind auch diese Reisehandbücher in derselben eleganten Weise mit Karten und Plänen ausgestattet, welche grofse Sauberkeit der Ausführung wie Übersichtsichtlichkeit auszeichnen. Das natürlich die Angaben von Gasthäusern, Verkehrsverbindungen, Wegeverbesserungen u. a. m. auf dem Laufenden erhalten sind, ist bei einem Buch wie Meyer selbstverständlich. Sehr angenehm empfindet man es auch, dafs das auf dem Titel angegebene Gebiet nicht durch den Namen selbst begrenzt ist, sondern die Zugangsgebiete nach allen Seiten hin Berücksichtigung gefunden haben; so ist z. B. beim Riesengebirge des Iser-Gebirge, die Grafschaft Glatz, bei der Schweiz Teile von Ober-Italien in die Darstellnng hineingezogen. Die Brauchbarkeit der Bücher wird, um schliefslich nur dies hervorzuheben, noch erhöht durch die Beigabe zahlreicher Panoramen von den beliebtesten Aussichtspunkten, von denen dasjenige vom Brévent auf die Montblanc-Kette geradezu künstlerisch schön ausgeführt ist. *Ed. Lentz.*

Rabot, Charles: Les variations de longueur des glaciers dans les régions arctiques et boréales. (Archives des Sciences phys. et nat.) III 1897, VII, VIII 1899, IX 1900. Genève. 8°.

Nachdem durch die Schweizer Gelehrten periodische Längen-Schwankungen von mehreren Jahren, ja Jahrzehnten für die Gletscher der Alpen nachgewiesen sind, untersucht der Verfasser die Schwankungen der Gletscher des nordamerikanischen Archipels, von Grönland, Spitzbergen, Island, Jan Mayen, Franz-Josephs-Land und Skandinavien, um festzustellen, ob ein Parallelismus zwischen den Gletscher-Schwankungen der Alpen und der Arktis vorliegt und ob auch in der Arktis sich das Vorrücken oder Zurückweichen der Gletscher von klimatischen Perioden abhängig erweist. Die Hauptschwierigkeit der Untersuchung liegt in der Unvollständigkeit des Materials, da nur sehr wenig exakte Messungen und Beobachtungen vorliegen und viele Gletscher überhaupt nur einmal von Forschern besucht worden sind. Verfasser führt in seiner Abhandlung sämtliche Berichte, auf welche sich seine Schlüsse stützen, im Originaltext an und giebt aufserdem einen Überblick über die Vergletscherung jedes einzelnen Gebietes. Hierbei wird eine Einheitlichkeit in der Benennung der verschiedenen Gletschertypen angestrebt. Der norwegische Typus (nach der Bezeichnung von Forbes und Heim) wird Plateau-Gletscher oder *local ice cape* genannt, da sich dieser Typus nicht nur in Norwegen, sondern in fast allen arktischen Gegenden vorfindet. Neu eingeführt wird die norwegisch-alpine Vergletscherungsform, als Übergang zwischen Alpen- und Plateau-Gletscher; sie findet sich vorzugsweise bei den Oxtinder und Sulitelma-Gletschern in Norwegen.

Die Längen-Schwankungen der Eisströme, welche in die Eisfjorde sich ergiefsen, sind schwer zu erkennen, da hier zu der Ablation noch die mechanische Wirkung des Meeres hinzutritt. Die Lage der Gletscherfront ist hier nicht ein Kennzeichen für den Zustand des Gletschers, dessen Längen-Schwankungen häufig durch Verdichtung oder Lösung von Packeis bedingt sind. Ebenso liefert das mehr oder weniger zahlreiche Vorkommen der Eisberge keinen Beweis für des Vorrücken oder Zurückweichen der Eisströme. Infolgedessen stimmen die Resultate über die

Längenschwankungen der grönländischen Gletscher, welche nur aus Beobachtungen an den Ausläufern des Inlandeises stammen, nicht völlig mit denjenigen v. Drygalski's überein, welche auf Beobachtungen am Inlandeis selbst beruhen. Die Hauptschlüsse, welche der Verfasser aus seinem reichhaltigen Material zieht, sind kurz folgende:

Vor dem 18. Jahrhundert sind die Gletscher weniger ausgedehnt gewesen als gegenwärtig; dieses Minimum der Ausdehnung datirt seit Jahrhunderten.

Während des 18. Jahrhunderts bis zu den ersten Jahren des 19. erfolgte ein ungeheures Wachsen der Gletscher, welches die Amplitude einer einfachen Schwankung weit übertraf. Die Gletscher drangen in Gebiete ein, welche sie während der gegenwärtigen Periode niemals innegehabt haben. Dieser Zuwachs war allgemein und betraf die ganze nördliche Halbkugel.

Während des 19. Jahrhunderts ist die Periode unentschieden. In einigen Ländern macht sich ein bedeutender Zuwachs mit nachfolgender schwacher Verminderung der Vergletscherung geltend, während in anderen Gebieten im Anfang des Jahrhunderts die Gletscher im Zustand des Maximums verblieben und sich dann etwas zurückzogen. Nirgends ist jedoch dieser Rückzug so beträchtlich, wie derjenige der Alpen-Gletscher während der letzten fünfzig Jahre.

Eine genauere Vergleichung der Längenschwankungen der Gletscher im Norden mit denjenigen der Alpen-Gletscher ist wegen Mangels an hinreichenden, zuverlässigen Beobachtungen nicht möglich; jedenfalls war das Vorschreiten der Gletscher im Norden während des 18. Jahrhunderts mächtiger als dasjenige der Alpen-Gletscher, andererseits der Rückzug der Alpen-Gletscher in der Mitte des 19. Jahrhunderts beträchtlicher als derjenige der arktischen Gletscher. Auch die langen Perioden ununterbrochenen Vor- und Rückschreitens lassen sich für die nordischen Gletscher nicht feststellen; hier wurden meist kürzere Oscillationen beobachtet. Der Nachweis für die Abhängigkeit der Längenschwankungen von Schwankungen des Klimas ist ebenfalls wegen Mangels an längeren meteorologischen Beobachtungsreihen in der Nähe der vergletscherten Gebiete nicht zu führen. *W. Brennecke.*

Ruge, Sophus: Norwegen, herausgegeben von A. Scobel, „Land und Leute", Monographien zur Erdkunde, Bd. III. Bielefeld-Leipzig, Velhagen & Klasing, 1899. 140 S. 8°.

Die schwierige Aufgabe, ein Land von so gewaltiger Ausdehnung auf so engem Raum, wie er dem Verfasser zur Verfügung stand, einigermafsen vollständig zu behandeln, hat derselbe in anerkennenswerter Weise gelöst. Gilt es doch in vorliegendem Falle nicht allein die geographische Bearbeitung eines weiten Ländergebiets zu liefern, ebenso sehr oder in noch höherem Grade mufste der Verfasser darauf bedacht sein, dem deutschen Touristen, für welchen das herrliche Gebirgsland im fernen Norden von Jahr zu Jahr mehr Anziehungskraft gewinnt, Belehrung und Anregung zu bieten.

In der Einleitung zeichnet Ruge in wenigen Strichen den Gesamt-Charakter Norwegens, jene Verbindung von Meer und Fels, von Fjord und Fjeld, welche dem ganzen weiten Gebiete seine eigenartige Physiognomie verleiht. Im II., III. und IV. Kapitel, welche von der

Lage und Bodengestaltung, von den Fjorden, Strandebenen und Inseln, endlich von dem Klima, der Pflanzen- und Tierwelt handelt, wird jenes Gesamtbild im Einzelnen ausgeführt und die physische Geographie Norwegens einer genauen Betrachtung unterzogen. Das V. Kapitel beschäftigt sich mit der Bevölkerung, ihrem Charakter und ihrer Lebensweise, deren Schilderung ein kurzer Abrifs der Geschichte des Landes beigefügt ist, und das VI. befafst sich mit den Verkehrsverhältnissen des Binnenlandes. Mit Kapitel VII. beginnt die eigentliche Beschreibung Norwegens, und zwar wird in diesem Abschnitt der Christiania-Fjord mit der Hauptstadt des Landes abgehandelt. Kapitel VIII. giebt ein Situationsbild der langgestreckten Flufsthäler: Osterdal, Gudramsdal, Valders, Hallingdal, Numedal, Telemarken und Sätersdal, welche von Norden nach dem Skagerack hinabziehen und zusammen den breit auslaufenden Südzipfel Norwegens bilden. Im IX. Kapitel finden wir die Beschreibung jener Teile des Landes, welche mit Recht ein Eldorado der Reisenden aller kultivirten Nationen ausmachen. Es sind dies erstlich die beiden weltberühmten Fjorde des Südwestens, der Hardanger- und der Sogne-Fjord mit der Landschaft und der Stadt Bergen, dann die einsamen Fels- und Eiswildnisse Jötunheims, jene fast völlig unbewohnten höchsten Teile Norwegens, endlich der Nord-Fjord mit seinen drei, tief in das Allerheiligste der Alpenwelt einschneidenden Thalfalten: dem Olden-, dem Lön- und dem Strynt-Thal. Den Inhalt des X. Kapitels bildet das Land nördlich vom Nord-Fjord bis Drontheim, in welchem der Norangs-, der Geiranger und vor allem der seeartig sich erweiternde Molde-Fjord mit seiner prachtvollen im Südwesten aufragenden Alpenkette ebenfalls noch unter die Perlen des Nordens zählt. Das XI. und XII. Kapitel schliefst das Werkchen mit der Schilderung des vielbesuchten Nordlandes nebst Bodö, Tromsö, Hammerfest und dem Nordkap. Freilich mufste sich hier der Verfasser in Hinblick auf die mächtige Ausdehnung jenes beinahe sieben Breitengrade umfassenden Gebietes grofse Zurückhaltung auferlegen. Er hat sich in diesem Abschnitt mit einer Aufzählung der wichtigsten von den Touristendampfern berührten Punkte begnügt, obwohl er mit Recht hervorhebt, dafs eine derartige flüchtige Küstenfahrt kaum ausreicht, um auch nur einen oberflächlichen Begriff von dem Charakter und den eigenartigen Schönheiten dieser „*Ultima Tule*“ Europas zu gewinnen. *F. Kronecker.*

Wegener, Georg: Deutsche Ostseeküste. Mit 150 Abbildungen nach photographischen Aufnahmen und 1 farbigen Karte. 168 S. 4°.

Haas, Hippolyt: Deutsche Nordseeküste, Friesische Inseln und Helgoland. Mit 166 Abbildungen nach photographischen Aufnahmen und 1 farbigen Karte. 176 S. 4°. — Bd. VII u. VIII von „Land und Leute, Monographien zur Erdkunde“. Bielefeld u. Leipzig, Velhagen u. Klasing. 1900. Preis für den Band 4 M.

Den von dem rührigen Herausgeber (A. Scobel) mit der Veröffentlichung der „Monographien“ verfolgten Zwecke, in „anschaulich geschriebenen, reich illustrierten Bänden zu wohlfeilem Preise eine Umschau in interessanten Gegenden der Erde zu ermöglichen, die in handlicher und äufserlich vornehmer Form dem Natur- und Reisefreund Genufs und Anregung bieten soll“, erfüllen auch die vorliegenden

Bände VII. und VIII. in hervorragendem Mafs. Beide sind auf Grund eigener Anschauung mit Sachkunde und sicherem Verständnis für die Erscheinungeu und Verhältnisse der behandelten Gebiete verfafst und zeichnen sich durch ansprechende, klare und lebendige Schilderung aus.

Wie in den früher erschienenen Bänden Thüringen, Cuba, Norwegen, Tirol, Schweiz, Ober-Bayern, (vgl. Verhandlungen 1899, S. 171, 281, 335, 418) gliedert sich auch in den vorliegenden der Inhalt in zwei Hauptteile: der erste giebt eine allgemeine Übersicht der Gebiete und ihrer Bewohner, der zweite in Form einer fortlaufenden Wanderung eine speziellere Schilderung der einzelnen Küstenabschnitte und Inseln, ihrer Städte, der zahlreichen Seebäder und sonstigen bemerkenswerten Örtlichkeiten, überall „unter Berücksichtigung des historisch gewordenen und des heutigen Kulturzustandes."

In Wegener's „Ostsee-Küste" sind dem ersten allgemeinen Teil die Kap. II—VII gewidmet. Einem Überblick über die Gestaltungsweise des Ostsee-Beckens folgt eine kurz gehaltene Ausführung über die Entstehungsgeschichte dieses Binnenmeeres, wobei mit Recht die eiszeitlichen Vergletscherungen und deren Wirkungen eingehender besprochen werden. Der Erörterung über die einzelnen Phasen der Herausbildung der Ostsee (Yoldia-Meer, Ancylus-See, Litorina-Meer) hätten statt der vielfach überholten Darlegungen Ackermann's besser die neueren Untersuchungen de Geer's, Munthe's u. a. zu Grunde gelegt werden sollen. Irrtümlich wird S. 20 die arktische Reliktenfauna der östlichen Ostsee auf eine Eismeer-Verbindung nach dem Rückzug der ersten Vereisung zurückgeführt; sie kann nur dem spätglacialen Yoldia-Eismeer entstammen. Kap. III. behandelt (vorwiegend nach Wahnschaffe und Keilhack) die Gestaltungsweise und die Entstehung des Baltischen Landrückens. Die dabei ausgesprochene Auffassung des Endmoränen-Zuges z. B. der Uckermark als „Oberflächenmoränen" dürfte kaum haltbar sein. Er besteht, da dem Inlandeis obere Moränen fehlten, im wesentlichen aus Grundmoränen-Material (vgl. auch Wahnschaffe: Oberfl. des nordd. Flachlandes S. 107). Nach einer Besprechung der verschiedenen Küstenformen (Föhrden-, Bodden-, Haffküsten u. s. w.) in Kap. IV., folgt in Kap. V. eine Übersicht über „Salzgehalt und Klima", wobei gleichzeitig Gezeiten, Sturmfluten, „Seebären" behandelt werden. Letztere Fluterscheinung mit Erdbebenstöfsen in Verbindung zu bringen, wie es S. 38 geschieht, erscheint nach neueren Untersuchungen (vgl. Jahresbericht der Geogr. Ges. Greifswald III, 1889) nicht mehr angängig. Eine kurze Charakteristik der „Pflanzen und Thiere" der Ostsee (Kap. VI.), wobei speciell auch die wirtschaftliche Bedeutung der Heringsfischerei für das Erwerbsleben der Anwohner und die Entwickelung des Handels der Hansastädte gebührend Berücksichtigung findet, sowie über die „Bevölkerung" (Kap. VII.) schliefst diesen allgemeinen Teil, dem alsdann in Kap. VIII.—XV. die specielle Schilderung des Küstenlandes von Schleswig-Holstein bis Ost-Preufsen folgt. Gerade in diesem Teil bewährt sich besonders die hervorragende Beobachtungs- und Schilderungsgabe des Verfassers.

Ähnlich gliedert sich der Stoff in Haas' „Nordseeküste", nur dafs in dessen allgemeinen Teil die Nordsee selbst, ihre Morphologie und Hydrographie mit Recht wesentlich kürzer und auf das Wichtigste

beschränkt behandelt, ihrer Entstehungsgeschichte dagegen und namentlich der Herausbildung und Ausgestaltung ihrer Küsten durch tektonische Vorgänge, Niveau-Veränderungen, Sturmfluten, Marschland- und Dünenbildung breiterer Raum gegönnt ist. Der hier (in Kap. III.) — meines Wissens zum ersten Mal — durchgeführte Versuch, die Entstehungsgeschichte der Nordsee in ihren einzelnen Phasen von der Tertiärzeit an zu verfolgen, ist von grofsem Interesse und bietet viel Anregendes. In Kap. IV. werden alsdann die wichtigsten Sturmfluten einzeln aufgeführt und in ihren Wirkungen auf die Gestaltung der Küsten und Inseln (z. B. die Halligen) geschildert. Kap. V. behandelt die Hauptlandschaftsformen der Küste, das Watt, die Marsch- und Geest-Landschaft nach Aufbau und Entstehung, giebt ferner einen (vielleicht etwas zu) gedrängten Überblick über die Bevölkerung, deren Hausformen, Trachten u. s. w. Einer Zusammenstellung der wichtigsten Daten aus der Geschichte des Gebietes (Kap. VI.) folgt schliefslich Kap. VII.—XVI., etwa Zweidrittel des Bandes umfassend die speciellere Schilderung der einzelnen Küstenstrecken, auch hier in Form einer Wanderung, die den Leser in anschaulichster Weise vom Norden Schleswigs bis zur holländischen Grenze hindurchführt.

Beiden Bänden ist eine, (namentlich dem Haas'schen, ausführliche) Literatur-Übersicht sowie ein Register beigefügt. Die Ausstattung mit Abbildungen ist eine vorzügliche. Nur tritt der auch schon bei früheren Bänden gerügte Übelstand störend hervor, dafs die Bilder nicht an den zugehörigen Textstellen eingefügt sind. Jedenfalls aber verdienen auch diese beiden neuen „Monographien“ angelegentlichste Empfehlung, insbesondere für die zahlreichen Touristen und Besucher der Nord- und Ostsee-Bäder. *Rudolf Credner.*

Berichte von anderen geographischen Gesellschaften in Deutschland.

Geographische Gesellschaft zu Greifswald.

Sitzung am 18. December 1900. Vorsitzender: Professor Dr. Credner. Berg-Inspektor Knochenhauer aus Juliushütte bei Goslar berichtete über „seine in den Jahren 1898 und 1899 ausgeführten Reisen auf Korea“.

Sitzung am 17. Januar 1901. Vorsitzender: Prof. Dr. Credner. Prof. Dr. Georg Steindorff-Leipzig berichtete über seine Reise „durch die Libysche Wüste zur Oase des Jupiter Ammon“ in den Jahren 1899 und 1900.

Verein für Erdkunde zu Halle.

Sitzung am 12. Februar. 1901. Prof. Dr. Steindorff schildert unter Vorführung von Lichtbildern seine im Winter 1899—1900 ausgeführte Expedition von Kairo aus nach den Nord-Oasen der Libyschen Wüste. Die Dattelernte ist immer noch die Haupteinnahmequelle der dortigen Bewohner, auf ihr beruht auch deren garnicht geringe Steuer-

kraft. Die sonst fast nichts besitzenden 60 Einwohner der Gara-Oase zahlen jährlich 1000 M. Steuern, die 8000 der Siuah-Oase 30 000 (dabei ist die bebaute Fläche der letzteren nur 8—10 qkm grofs). Vielfach fand man Beweise einst viel zahlreicherer Bevölkerung, die dann während der letztvergangenen Jahrtausende durch Zurückgehen des Quellenreichtums zusammenschwand. So zeigt die Aradj-Oase (im SO der von Siuah) eine Fülle altertümlicher Felsengräber, jetzt aber blofs eine einzige, ganz schwach sickernde Quelle, hat daher gar keine Bewohner mehr.

Geographische Gesellschaft zu Hamburg.

Sitzung vom 7. Februar 1901. Landgerichts-Direktor Dr. Föhring hielt einen Vortrag: „Fünf Bilder aus Irland“. Nachdem der Vortragende im ersten Bild den Hörern die allbekannten geographischen Verhältnisse Irlands in das Gedächtnis gerufen hatte, beschäftigte er sich im zweiten Bild mit der Vor- und Frühgeschichte Irlands. Ob Irland eine autochtone Bevölkerung gehabt hat, ist bis jetzt nicht bekannt. Irland hat, wie so manche andere Staaten, wesentlich zwei Einwanderungen erlitten, eine finnische, etwa 3000 Jahre vor Christi Geburt, und eine keltische. Von der ersteren ist nichts mehr vorhanden, als eine Anzahl megalithischer Riesenbauten mit rätselhaften Ornamenten auf den Steinen, von der keltischen dagegen sehr, sehr vieles. Da die Skythen oder Schotten bei ihrer Überschwemmung Europas sich auch in Irland und von da aus in Schottland niederliefsen, so haben beide Länder längere Zeit den Namen *Scotia* geführt, und zwar hiefs Erin oder Irland *Scotia major* und Caledonien oder Schottland *Scotia minor*. Die Kelten waren in eine Menge von Stämmen, Clans, geteilt, welche von Häuptlingen regiert wurden. Nach und nach bildeten sich in Irland auch die vier Königreiche Ulster, Munster, Leinster und Connaught, und über alle vier regierte ein Oberkönig oder Ardrigh, deren es nach den Annalisten bis 2500 rückwärts von Christi Geburt gerechnet, nicht weniger als 142 gegeben haben soll. Der Ardrigh residirte auf dem etwa 12 Meilen westlich von der alten Landeshauptstadt Drogheda entfernten Hill of Tara, und seine Residenz bestand aus einer gröfseren Anzahl starker Erdwall-Befestigungen (Raths) und Gesellschaftsräumen, von denen allein der grofse Festsaal Teach-Miodh 3000 Gäste fassen konnte. Der Hill of Tara war auch der Mittelpunkt des ganzen politischen Lebens des alt-irischen Volkes, indem alle drei Jahre auf ihm unter dem Vorsitz des Ardrigh Volksversammlungen zur Beratung öffentlicher Angelegenheiten abgehalten wurden, bei denen glänzende Bewirtungen seitens des Ardrigh mit glänzenden Reiter-, Waffen- und anderen Spielen seitens der Besucher abwechselten. Die Quelle dieser, von der ältesten bis gegen das Jahr 1000 nach Chr. Geb. sich erstreckenden Zeit sind die Lieder und Gesänge der Barden und der Minstrels, d. h. der Sänger und Harfenspieler der Häuptlinge und der Könige, in deren Hofstaat sie eine bedeutende Rolle spielten. Ihre früher nur von Mund zu Mund vererbten Lieder sind später nach und nach in keltischer Sprache niedergeschrieben und im Jahr 1616 gesammelt worden.

In dem dritten Teil seines Vortrages suchte Dr. Föhring ein staatsgeschichtliches Bild der Insel zu entwerfen. Vom 8. bis 10. Jahr-

hundert litt Irland sehr unter den Einfällen der Vikinger, namentlich der Dänen oder Ostmannen, an der Ost-, Süd- und Westküste, wo sie gröfsere Städte, wie Dublin, Waterford, Cork und Limerik gründeten. Im Jahr 1171 hatte der Ardrigh O'Connor den König Dermond von Leinster vertrieben; Dermond wandte sich hilfesuchend an König Heinrich II von England, der auch baldigst bei Waterford landete, dann aber den südöstlichen Teil von Irland an sich rifs und sich daselbst festsetzte. Von dieser Zeit an ist die englische Herrschaft über Irland immer weiter ausgedehnt und hat schliefslich zu völliger Unterwerfung des ganzen Landes geführt, sodafs Heinrich VIII. sich 1542 als König von Irland krönen lassen konnte. Die von den Eroberern von Anfang an bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts gegen die irische Bevölkerung verübten Bedrückungen, Rechts- und Eigentumsverletzungen erreichten ihren Höhepunkt unter dem von politischem wie religiösem Fanatismus beseelten Cromwell 1549—1558. Im Jahr 1690 aber wurde in Irland der schon über anderthalb Jahrhunderte dauernde Kampf des Protestantismus und des Katholicismus, und zwar siegreich für den ersteren, ausgefochten, indem Wilhelm III. von Oranien den schon 1688 vom Parlament abgesetzten und flüchtig gewordenen, dann aber von Frankreich aus mit einem Heer in Irland landenden König Jacob II. den eifrigsten Verfechter des Katholicismus, in der Schlacht an der Boyne, nördlich von Dublin, derartig schlug, dafs er wieder nach Frankreich fliehen mufste. Der wichtigste aller Regierungsakte Wilhelms III. war der Erlafs der von dem Parlament von ihm verlangten Declaration of Right, welche die Rechte der Staatsbürger und des Parlaments gegenüber der Krone und der Regierung festlegte, namentlich auch die persönliche Freiheit gegen willkürliche Verhaftung sicherte und die besten Fundamental-Grundsätze der noch heute geltenden englischen Verfassung enthielt. Im Jahr 1800 wurde zwischen England und Irland die sogenannte Legislative Union vollzogen, wonach das irländische Sonder-Parlament aufgelöst und der Eintritt einer bestimmten Anzahl irländischer Deputirter in das englische Parlament beschlossen wurde. Diese Union soll wesentlich durch Bestechung zu stande gekommen sein und etwa zwei Millionen £ gekostet haben. Der bekannte irische Agitator O'Connell bemühte sich vergeblich, diese, allen irischen Patrioten verhafste Union wieder aufzuheben. Viele Hunderttausende politisch unzufriedener und völlig verarmter Irländer haben dann ihre Heimat verlassen und sind nach den Vereinigten Staaten ausgewandert, und die furchtbare Wirkung und Nachwirkung dieses „Irischen Exodus" ist die, dafs, während Irland noch bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts über acht Millionen Einwohner zählte, diese Zahl jetzt auf etwas mehr denn vier Millionen herabgesunken ist. Dann endlich hat England und teilweise mit anerkennenswertem Erfolge angefangen, durch Ausübung gröfserer Gerechtigkeit gegen alle Klassen der Bevölkerung und durch Aufhebung der bevorzugten Stelle der protestantischen Kirche (1869), die Gemüter zu versöhnen und durch Ausführung öffentlicher Arbeiten und Anlagen aller Art die tiefgesunkenen sozialen Zustände Irlands zu verbessern. Die Aufhebung der Union von 1800 wird es aber schwerlich je bewilligen.

An vierter Stelle behandelte der Vortragende in einem kulturgeschichtlichen Bilde die Oghan-Stones, die Triaden und die irischen

Mönche. Die bei uns fast völlig unbekannten Oghan-Stones sind Gedenksteine mit einer in merkwürdigen Lettern verfafsten Inschrift. Als Erfinder dieser Schrift gilt Ogma, der Bruder eines Fürsten der Gaedhill, und ihr Alter wird auf mehrere Tausend Jahre vor Christi Geburt zurückverlegt. Die Triaden sind dreizeilig versificirte Normen des alten keltischen Gewohnheitsrechts, welches die Druiden als Richter anzuwenden hatten, und welche, da diese Richter den Namen „Brehons" führten, vielfach auch Brehon-Laws genannt werden. Sie wurden auswendig gelernt und von Mund zu Mund vererbt, wie uns schon Julius Cäsar in seinem *Bellum Gallicum* erzählt. Das Christentum wurde den irischen Kelten im vierten Jahrhundert von St. Patrik gebracht, der seine erste Predigt gelegentlich der Festspiele vor dem Ardrigh in dem Rat Laog haine auf dem Hill of Tara hielt. Von allen später in Irland thätigen Mönchsorden war derjenige der Benediktiner für die Entwicklung des geistigen Lebens an und jenseits der Grenze des ersten Jahrtausends der bei weitem wichtigste, indem er unzählige Klöster und Schulen gründete, in denen die begabtesten und unermüdlichsten Reise-Apostel (betreffs Deutschlands und der Schweiz erinnerte der Vortragende an die Gründung von Corvey an der Weser und St. Gallen) ausgebildet, und in denen Wissenschaften und Künste aller Art getrieben wurden.

In seinem fünften Bilde endlich zeigte der Vortragende seinen Zuhörern auf einem Halbkreise von kaum 15 englischen Meilen um Drogheda herum zahlreiche Denkmäler aus fast allen wichtigen Abschnitten der irischen Geschichte, u. a. aus der finnischen Zeit die Riesengräber von New-Grange, Dowth und Knowth, daneben aus der keltischen Zeit das Gräberfeld der Ardrighs bei Slane, den Hill of Tara, das keltische Olympia und den Hill of Aicill oder Skreen, den Sinai des keltischen Rechts; aus der frühchristlichen Zeit das Städtchen Kells; ferner die Stadt Drogheda, auf deren Kirchen-Versammlung im Jahr 1152 die irische Kirche dem römischen Papst unterstellt wurde, und wo vier Jahrhunderte später Cromwell landete, um diese Kirche mit Stumpf und Stiel zu vernichten; aus der neueren Zeit schliefslich den Obelisken auf dem Schlachtfeld an der Boyne, der Geburtsstätte der „Declaration of Right."

Geographische Gesellschaft zu München.

Geschlossene Versammlung am 11. Jauuar 1901. Prof. Dr. E. Ramann spricht „Über den Einflufs des Klimas auf die Verwitterung, Bodenbildung und Pflanzenformation in Europa".

Der Vortrag behandelte die Bedingungen der Verwitterung, der Bildung humoser Stoffe und die Auswaschung der Böden. Unterschieden wurde die physikalische Verwitterung und Zerfall der Gesteine und die chemische Verwitterung. Die chemische Verwitterung wird bewirkt durch Kohlensäure, Humussäuren und Wasser. Bei der Silikat-Verwitterung durch Kohlensäure entstehen thonige Stoffe von gelber, brauner bis roter Färbung; bei der Humussäuren-Verwitterung entsteht Kaolin. Bei Gegenwart von viel Wasser ist die Verwitterung vollkommen; es entstehen sehr feinkörnige, thonige Stoffe, während alle löslichen Stoffe ausgelaugt und weggeführt werden. Ist wenig Wasser

wirksam, so treten die mannigfachen Umsetzungen der komplicirten Verwitterung ein, mit denen gleichartig, welche unter dem Namen der Bodenabsorptionen bekannt sind; das Produkt bildet feinsandige Böden.

Die Zersetzung der Tier- und Pflanzenreste wird als Fäulnis und Verwesung unterschieden. Die Fäulnis, welche ohne Luftzutritt verläuft, ist wohl hauptsächlich als Wasserabspaltung aufzufassen. Die Verwesung ist in der Hauptsache ein Lebensprozefs niederer Organismen; sie ist abhängig von Temperatur, Wassergehalt, Luftzutritt und Gegenwart von Nährsalzen.

Geht man von diesen Grundlagen aus und betrachtet die in Europa vorhandenen Böden, so kann man zunächst das ganze Gebiet in eine nördliche, feuchte (humide) Hälfte und eine südliche, trockene (aride) Hälfte einteilen.

Der humide Teil kann getrennt werden in: 1. das Gebiet der physikalischen Verwitterung; 2. das Gebiet der Verwitterung durch Humussäuren und 3. das Gebiet der Verwitterung durch Kohlensäure.

Die physikalische Verwitterung beherrscht die Polargegenden und die Hochgebirge. Ziemlich scharf abgegrenzt ist die Zone der Tundren, die überwiegend von im Innern gefrorenen Moorhügeln gebildet wird.— Durch Einwirkung von Humussäuren entstandene Verwitterungs-Produkte bedecken den gröfsten Teil des Nordens von Europa und die Pflanzen tragenden Hochlagen der Gebirge. Die Böden sind stark verwittert und ausgewaschen. Kaolinhaltige, weifse, durch Humus grau gefärbte Böden herrschen vor, bekannt unter dem Namen der Podsol- oder Bleisandböden. Man kann unterscheiden: a) die westgermanische Subzone umfafst Grofsbritannien, Holland, Nordwest-Deutschland, die Cimbrische Halbinsel. Bezeichnend sind stark ausgewaschene Böden, häufig mit Ortstein; Heiden und Hochmoore sind weit verbreitet. b) die skandinavische Subzone und c) die nordrussische Subzone, die sich durch versumpfende Wälder und das Auftreten von östlichen Holzarten auszeichnet. Als Subzonen sind ferner noch die Hochlagen der Mittelgebirge und die pflanzenbedeckten Hochgebirge zu bezeichnen. — Das Gebiet der Kohlensäure-Verwitterung umfafst den gröfsten Teil von Mittel-Europa, Frankreich, Deutschland, Österreich und das mittlere Rufsland. Die Zone keilt sich zum Ural hin aus.

Die Bodenarten sind gelb, braun bis rot gefärbt; mäfsig ausgewaschen, Karbonate sind zumeist vorhanden. Herrschen auch lehmige Bodenarten vor, so sind doch die Böden nach dem Ursprunggestein sehr verschieden. Man kann dieses Gebiet als das der lokalen Bodenbildung bezeichnen, und bei der herrschenden Mannigfaltigkeit der Böden ist eine Trennung in Unterabteilungen nicht thunlich. Die Böden sind zumeist Müllböden. Unter Wasser bilden sich häufig Grünlandsmoore. Herrschend sind die gemischten mitteleuropäischen Laubbäume; Brücher und Wiesen sind verbreitet.

Die ariden Regionen können in Gebiete mit warmem und in Gebiete mit kaltem Winter eingeteilt werden.

1. Gebiete mit warmem Winter umfassen die Mittelmeer-Länder und einzelne Küstenstriche des Schwarzen Meeres. Die Verwitterung wird hauptsächlich durch Kohlensäure bewirkt. Von den Bodenarten ist

noch wenig bekannt; Löfs fehlt, wenig plastische Lehmböden scheinen verbreitet zu sein. Da die organischen Reste während der warmen Winterszeit verwesen, so fehlen humose Ablagerungen. Die Gliederung in Unterabteilungen ist wahrscheinlich durchzuführen; so ist die Terra Rosso der Karst-Gebirge ganz charakteristisch. Herrschende Pflanzen sind hartblätterige, wintergrüne Bäume und Sträucher und andere Formen der Mittelmeer-Flora.

2. Gebiete mit kaltem Winter umfassen die Steppen Süd-Rufslands, Ungarns und Rumäniens. Die herrschenden Bodenarten sind Löfs und Schwarzerde. Die herrschende Flora sind die Steppenpflanzen, Wälder finden sich nur vereinzelt. Die wichtigsten Theorien zur Erklärung der Waldlosigkeit der Steppe knüpfen sich an die Namen von Dokutschajew und Kostytschew. Der erste zog klimatische Verhältnisse, der letzte Bodeneigenschaften zur Erklärung heran. Beide Ursachen scheinen zusammenzuwirken. In der Steppe entwickelt sich eine üppige Frühjahrs-Vegetation, deren abgestorbene Reste sich langsam zersetzen, da im Sommer Trockenheit, im Winter niedere Temperatur die Verwesung hindert. Die Böden sind sehr feinsandig und nährstoffreich, da die Auswaschung gering ist. Gebildete, gelöste Humussäuren werden wieder ausgefüllt, und es entstehen hierdurch jene humusreichen Bodenarten, die Schwarzerden, welche für alle Steppengebiete so charakteristisch sind. Kohlensäuren und Humussäuren wirken bei der Entstehung der Steppenböden nebeneinander. Die Böden haben hohe Wasser-Kapacität. Während der kühlen Jahreszeit sättigen sie sich mit Feuchtigkeit. Die rasch steigende Temperatur im Frühjahr bei Gegenwart von reichlich Wasser und Nährsalzen veranlafst eine üppige Frühjahrsvegetation, welche das angesammelte Wasser rasch verbraucht, und den Boden stark austrocknet. Bereits Anfang Juni hat die Mehrzahl der Steppengewächse ihre Vegetation beendet. Die späteren Niederschläge reichen nicht aus, den ausgetrockneten Boden wiederum mit Wasser zu sättigen; es wird hierdurch die Herrschaft der Steppenpflanzen gegenüber den Bäumen gesichert. Soweit man die Konkurrenz der Steppenpflanzen fernhält, gelingt die Aufzucht von Baumpflanzen. Die ausgedehnten Aufforstungen in Süd-Rufsland beweisen dies hinreichend. Die Bildung der charakteristischen Steppenböden wird durch klimatische Ursachen bedingt. Die Eigenschaften der Böden sind aber die Ursache der Pflanzenformation, der Steppengewächse.

An vielen Stellen der Steppe finden sich Ausblühungen löslicher Salze, welche auf die Holzpflanzen ungünstig einwirken.

Unzweifelhaft finden sich gegenwärtig Steppenböden in Gebieten, welche klimatisch nicht diesen Bildungen entsprechen. Solche Vorkommnisse lassen sich geologisch erklären. Schon längst ist bekannt, dafs nach der Glacialzeit eine Steppenperiode folgte; ihr müssen wir die Entstehung der Steppenböden in jetzt humiden Gebieten zuschreiben. Man kann derartige Bodenarten als Reliktenböden bezeichnen. Es ist selbstverständlich, dafs bei dieser Auffassung auch die diluvialen Ablagerungen als Reliktenböden einer Zeit erscheinen, in der die Bedingungen der physikalischen Verwitterung einen grofsen Teil der europäischen Erdfläche beherrschten.

Eingänge für die Bibliothek.

(Januar 1901.)

Eingesandt wurden folgende Bücher und Karten:

Austin, O. P., Commercial China in 1899. (Area, Population, Railways, Telegraphs, Transportation Routes, Foreign Commerce and Commerce of the United States with China.) [From the Summary of Commerce and Finance 1899]. Washington 1899. IV u. 260 S. 4. (v. d. Treasury Department.)

Austin, O. P., The Russian Empire and the Trans-Siberian Railway. (From the Summary of Commerce and Finance 1899.) Washington 1899. IV u. 96 S. u. 1 Karte. 4. (v. d. Treasury Department.)

Austin, O. P., Internal Commerce: Coal trade of the United States and the World's Coal supply and state. (From the Summary of Commerce and Finance 1900.) Washington 1900. IV u. 93 S. u. 1 Taf. 4. (v. d. Treasury Department.)

Austin, O. P., Internal Commerce: The iron an steel trade of the United States. (Its resources to the home and the world markets.) [From the Summary of Commerce and Finance 1900. Washington 1900. IV u. 79 S. u. 1 Karte. 4. (v. d. Treasury Department.)

Austin, O. P., Submarine Land and telegraph systems of the World. (From the Summary of Commerce and Finance 1899.) Washington 1899. 21 S. 4. (v. d. Treasury Department).

Brass, Emil, Sealing and whaling in the Northern Pacific. (Repr. fr. Journal of the China Branch of the Roy. Asiat. Soc. XXXII.) Shanghai, Kelly & Walsh, 1898. 15 S. 8. (v. Verfasser.)

Brisson, Jorge, Viajes por Colombia en los años de 1891 a 1897. (Edicion costeada por el Gobierno de Colombia en 1899.) Bogotá, Imprenta Nacional, 1899. 350 S. (v. Kaiserl. Deutsch. Ministerresident in Bogotá).

Burckhardt, Carl, Profils géologiques transversaux de la Cordillère Argentino-Chilienne, stratigraphie et tectonique. Première partie du rapport définitif sur une expédition géologique effectuée par Dr. Leo Wehrli et Dr. Carl Burckhardt. (Anales del Museo de la Plata, seccion geológica y mineralógica II.) La Plata, Talleres de Publicaciones del Museo, 1900. VIII u. 136 S. u. 32 Tafeln. Fol. (v. Museum de la Plata.)

Claparède, Arthur de, Revue sommaire des principales explorations de l'année 1900. Genève, Imprimerie du Journal de Genève, 1900. 36 S. 8. (v. Verfasser.)

Dathe, Ernst, Über Eruptivgesteine aus der Umgebung von Landeck in Schlesien. (Sonder-Abdr. a. d. Jahrb. der Kgl. Geolog. Landesanstalt, 1898.) Berlin 1899. 6 S. 4. (v. Verfasser.)

Dathe, Ernst, Bericht über die geologischen Aufnahmen auf den Blättern Neurode und Glatz im Jahre 1899. (Sonder-Abdr. a. d. Jahrb. d. Kgl. Geolog. Landesanstalt 1899.) Berlin 1900. 12 S. 4. (v. Verfasser.)

Dathe, Ernst, Zur Kenntnis der Diluviums in der Grafschaft Glatz (I.) (Sonder-Abdr. a. d. Jahrb. d. Kgl. Geolog. Landesanstalt 1899.) Berlin 1900. 19 S. u. 1 Karte. 4. (v. Verfasser.)

Doflein, Franz, Von den Antillen zum fernen Westen. Reisesikzzen eines Naturforschers. Jena, G. Fischer, 1900. 180 S. 8. (v. Verleger.)

Egaña, Rafael, La cuestion de Tacna i Arica. (Antecedentes históricos — Jestiones diplomáticas — Estado actual.) Santiago de Chile 1900. 264 S. (v. Herrn Dr. Polakowsky.)

Friedrich, P., Litteratur zur Landes- und Volkskunde des Lübeckischen Staats-Gebietes. III. Bericht (für die Jahre 1893—1900). (Sonder-Abdr. a. d. Mitt. d. Geogr. Ges. in Lübeck II. Reihe, Heft 14.) Lübeck, H. G. Rahtgens, 1900. 62 S. 8. (v. Verfasser.)

Imhof, Eduard, Die Waldgrenze in der Schweiz. (Sonder-Abdr. a. Gerland's Beiträgen zur Geophysik, Bd. IV.) Leipzig, W. Engelmann, 1900. 90 S. u. 1 Karte. 8. (v. Verfasser.)

Minutilli, Federico, Soluzione grafica di alcuni problemi di geografia matematica. Roma, G. B. Paravia, (1901). 60 S. u. 5 Taf. 8. (v. Verleger.)

Peucker, Karl, Studien an Pennesi's Atlante Scolastico. (Sonder-Abdr. aus Mitt. d. K. K. Geogr. Ges. Wien 1899/1900.) Wien, R. Lechner, 1899/1900. 62 S. u, 1 Karte. 8. (v. Verfasser.)

Peucker, Karl, Zur kartograpischen Darstellung der dritten Dimension. (Sonder-Abdr. a. d. Geogr. Zeitschrift VII. Jahrgang.) Leipzig, B. G. Teubner, 1901. 20 S. 8. (v. Verfasser.)

Richter, Eduard, Les variations périodiques des glaciers. Ve rapport. Extrait des Archives des Sciences physiques et naturelles 1900.) Genève, Georg & Cie., 1900. 20 S. 8. (v. Verfasser.)

Rijckevorsel, van, Comparison of the instruments for absolute magnetic measurements at different observatories. (Repr. fr. Publication of Royal Meteorogical Institute of Netterlands.) Amsterdam, H. G. Bom, 1900. 4 S. Fol. (v. Verfasser.)

Sarrouton, Henri de, Jour et Cercle de 24 heures. (Extrait du Bull. de la Soc. de Géographie d'Alger 1900. Alger, S. Leon, 1900. 16 S. u. 2 Tafeln. 8.

Schurtz, Heinrich, Urgeschichte der Kultur. (Leipzig-Wien, Bibliogr. Institut, 1900. XIV u. 658 S. 4. (v. Verleger.)

Thoulet, J., Sur la détermination de la densité de l'eau de mer. (Extrait des Comptes Rendus des Séanes de l'Académie des Sciences.) Paris, Gauthier-Villars, 1900. 3 S. 4. (v. Verfasser.)

Wahnschaffe, Felix, Die Ursache der Oberflächengestaltung des Norddeutschen Flachlandes. II. Aufl. Stuttgart, J. Engelhorn, 1901. 258 S. u. 9 Beilagen. 8. (v. Verleger.)

Bibliothèque Coloniale Internationale. Compte Rendu de la Session tenue à Paris les 1er, 2, 3 et 4 août 1900. Bruxelles, Institut Colonial International, 1901. 706 S. 8. (Austausch.)

Congrès Géologique International. Compte Rendu de la VII Session, St. Pétersbourg 1897. St. Pétersbourg, M. Stassuléwitsch, 1899. 20+CCCLXVII u. 464 S. 8. (aus dem Nachlaſs des Herrn Bütow.)

Congrès Géologique International. Guide des Excursions du VII Congrès Géologique International. St. Pétersbourg, M. Stassuléwitsch, 1897. 8. (aus d. Nachlaſs des Herrn Bütow.)

Denkschrift, betreffend der Entwickelung des Kiautschou-Gebietes in der Zeit vom Oktober 1899 bis Oktober 1900. Berlin 1901. 50 S. u. 10 Anlagen. Fol. (v. Reichs-Marine-Amt.)

Die wichtigsten **Häfen Chinas**. Ein Handbuch für Kapitäne und Rhedereien. Herausgegeben von der Direktion der Deutschen Seewarte. Berlin E. S. Mittler u. Sohn, 1901. XI u. 282 S. u. 11 Tafeln. 8. (v. Verfasser.)

Nicaragua Canal. 4 Reports in the Senate of the United States. (1894 April 14. 269 S. 1896, June 2, 422 S.; 1898, June 20, 172 S.; 1898 December 7, 75 S.) Washington 1894, 1896, 1898. 8. (v. Herrn Dr. H. Polakowsky.)

Nicaragua Canal. Maritime Canal Company. Letter from the Secretary of the Interror, transmitting the report of the Maritime Canal Company of Nicaragua Washington 1898. 25 S. 8. (v. Herrn Dr. H. Polakowsky.)

Agricultural and Live Stock. **Statistics** for the year ending march 31 st, 1900; with prefatory report. Adelaide, C. E. Bristow, 1900. 73 S. Fol. (Austausch.)

Plano topográfico de la Región Norte Argentinia limitrofe con Bolivia; Mafsstab: 1:575000. (v. d. República Argentina.)

Angekauft wurden nachfolgende Bücher und Karten:

Espinoza, Enrique, Jeografia descriptiva de la República. de Chile, arreglada sequn las ultimas divisiones administrativas, la mas recientes esploraciones i en conformidad al Censo jeneral de la República levantado el 28 de Noviembre de 1895. IV. Edicion. Santiago de Chile 1897. 493 S. u. 33 Karten. 4.

Giles, Herbert, A., A glossary of reference on subjects connected with the far east. Shanghai, Kelly & Walsh, 1900. III. Edit. 328 S. 8.

Lorgues, Roselly de, Christophe Colomb, histoire de sa vie et de ses voyages d'après des documents authentiques tirés d'Espagne et d'Italie. Nouvelle Edition. Tome I. II. Paris, Didier et Cie., 1864. III u. 595 S. + 563 S. 8.

Menocal, A. G. Report of the U. S. Nicaragua Surveying party, 1885. Washington, Government printing office, 1886. 51 S. u. 11 Tafeln. 4.

Report of the **Nicaragua Canal Board**. (Message from the President of the Board of Engineers.) Washington 1899. 187 S. u. 34 Tafeln. 4.

Kiepert, Richard, Heinrich Kiepert's Politische Wandkarte von Australien und Polynesien. III. Aufl. Berlin, D. Reimer (E. Vohsen.)

Schlufs der Redaktion am 19. Februar 1901.

Für die Redaktion verantwortlich: Hauptmann a. D. Kollm in Charlottenburg.

Selbstverlag der Gesellschaft für Erdkunde. Druck von W. Pormetter in Berlin.

VERHANDLUNGEN

DER

GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE

ZU BERLIN.

Band XXVIII — 1901 — No. 3.

Herausgegeben im Auftrag des Vorstandes
von dem Generalsekretär der Gesellschaft

Georg Kollm,

Hauptmann a. D.

INHALT.

	Seite
Vorgänge bei der Gesellschaft	
Allgemeine Sitzung vom 2. März 1901	161
Fach-Sitzung vom 18. März 1901	162
Vorträge und Aufsätze	
Herr C. E. Borchgrevink: Die Antarktische Expedition des „Southern Cross" in den Jahren 1898—1900. (Hierzu Tafel 2—6)	163
Herr Dr. Kretschmer: Die physische Entwickelung der Nordsee-Küste in historischer Zeit	172
Vorgänge auf geographischem Gebiet	176
Literarische Besprechungen	187
Benecke, Bücking, Schumacher und van Werveke, M. v. Brandt, Curt Craemer, F. A. Forel, Eduard Gaebler, Siegmund Günther, E. v. Hesse-Wartegg, Friedrich Müller, Johannes Müller, A. Spring, Johannes Walther.	
Berichte von anderen geographischen Gesellschaften in Deutschland	198
Greifswald, Halle, Hamburg, Leipzig, München.	
Eingänge für die Bibliothek	205

Preis des Jahrganges von 10 Nummern 6 Mark.

Einzel-Preis dieser Nummer 1 M. 50 Pf.

BERLIN, W. 8.
W. H. KÜHL.
1901.

LONDON E.C.
SAMPSON LOW & Co.
Fleet-Street.

PARIS.
H. LE SOUDIER.
174 & 176. Boul. St.-Germain.

Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin.

Gestiftet am 20. April 1828. — Korporationsrechte erhalten am 24. Mai 1839.

Ehren-Präsident . . . . Herr Bastian.

Vorstand für das Jahr 1901.

Vorsitzender . . . . Herr Hellmann.
Stellvertretende Vorsitzende . . . . { „ F. Frhr. v. Richthofen / „ von den Steinen.
Generalsekretär . . . . „ Kollm.
Schriftführer . . . . { „ Frobenius. / „ v. Drygalski.
Schatzmeister . . . . „ Haslinger.

Beirat der Gesellschaft.

Die Herren: Auwers, v. Bezold, Blenck, Engler, Foerster, Hausmann, Herzog, Meitzen, v. Mendelssohn-Bartholdy, Moebius, Edler v. der Planitz, Sachau, Schering, v. Strubberg, Virchow.

Ausschufs der Karl Ritter-Stiftung.

Die Herren: Hellmann, F. Frhr. v. Richthofen, Haslinger; Engler, Güssfeldt, Rösing, Vohsen.

Verwaltung der Bücher- und Kartensammlung.

Bibliothekar . . . . Herr Kollm.
Assistenten . . . . Herr Dinse, Herr Lentz.

Registrator der Gesellschaft: Herr H. Rutkowski.

Aufnahmebedingungen.

Zur Aufnahme in die Gesellschaft als ordentliches Mitglied ist der Vorschlag durch drei Mitglieder erforderlich.

Jedes ansässige ordentliche Mitglied zahlt einen jährlichen Beitrag von 30 Mark in halbjährlichen Raten pränumerando, sowie ein einmaliges Eintrittsgeld von 15 Mark.

Jedes auswärtige ordentliche Mitglied zahlt pränumerando einen jährlichen Beitrag von 15 Mark.

Veröffentlichungen der Gesellschaft.

1) Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, Jahrgang 1901 (6 Hefte), Preis im Buchhandel 12 M.
2) Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, Jahrgang 1901 (10 Nummern), Preis im Buchhandel 6 M.; für beide: 15 M.

Jedes Mitglied erhält die vorgenannten Veröffentlichungen zugesandt.

☞ Sitzungen im Jahr 1901.

	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Oktbr.	Novbr.	Decbr.
Allgem. Sitzungen	5.	2.	2.	13.	4.	8.	6.	12.	2.	7
Fach-Sitzungen	-	18.	18.	22.	20.	17	—	21.	18.	16

Die Geschäftsräume der Gesellschaft — Wilhelmstrafse 23 — sind, mit Ausnahme der Sonn- und Feiertage, täglich von 9—12 Uhr Vorm. und von 4—8 Uhr Nachm. geöffnet.

Sämtliche Sendungen für die Gesellschaft sind unter Weglassung jeglicher persönlichen Adresse zu richten an die:

„Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, SW. 48, Wilhelmstrafse 23“.

VERHANDLUNGEN

DER

GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE

ZU BERLIN.

Band XXVIII. No. 3. Jahrgang 1901.

Vorgänge bei der Gesellschaft.

Allgemeine Sitzung vom 2. März 1901.

Vorsitzender: Herr Hellmann.

Die Gesellschaft hat den Tod ihres ordentlichen Mitglieds Herrn Geh. Regierungsrat Dr. R. Doergens, Professors an der hiesigen Königlichen Technischen Hochschule und Mitglieds des Kaiserlichen Patent-Amtes, zu beklagen.

Der Vorsitzende berichtet über die eingegangenen brieflichen Mitteilungen von Forschungsreisenden, und zwar des Herrn Oscar Neumann, aus Abera 21. December 1900, welcher den weiteren Verlauf seiner mit Herrn Carlo Frhr. von Erlanger ausgeführten Reise in Nordost-Afrika schildert (s. diese Verhandlungen No. 2, S. 125), sowie des Herrn Dr. Paul Rohrbach, aus Mosul 30. Januar 1901, über seine Reise in Mesopotamien.

Der Gesellschaft ist eine Einladung zum V. Internationalen Zoologen-Kongrefs zugegangen, der in Berlin in der Zeit vom 12. bis 16. August d. J. stattfinden wird.

Von den Eingängen zur Bibliothek (s. Verzeichnis derselben am Schlufs dieses Heftes) gelangen besonders zur Vorlage die Werke von Afsmann und Berson, Chun, Diels, Fleck, Hann, Jannasch, Krämer, v. Landau, Obrutschew, Patkanow, Zondervan u. a. m.

Es folgt sodann der Vortrag des Abends: Herr Dr. Ernst Deckert über „die Hochketten des nordamerikanischen Felsengebirges und die Sierra Nevada“ (s. Zeitschrift 1901, No. 1).

In die Gesellschaft werden aufgenommen:

a) als ansässige ordentliche Mitglieder

Herr Dr. Ernst Kohlschütter, Hilfsarbeiter im Reichs-Marine-Amt,
„ Dr. Georg Lachmann, Oberlehrer,
„ Oskar Lübbecke, Bank-Direktor, Regierungs-Assessor a. D.,
„ Edwin Pösche, Lehrer.

b) als auswärtige ordentliche Mitglieder

Herr Dr. Martin Hammer, Oberlehrer an der Realschule in Kiel,
„ Walter Steinbock, Fabrikbesitzer in Frankfurt a. O.,
„ Cand. phil. Edgar Walden in Göttingen.

Fach-Sitzung vom 18. März 1901.

Vorsitzender: Herr Hellmann.

Der Vorsitzende bemerkt, dafs kurze Mitteilungen vor der Tagesordnung sehr erwünscht seien und dazu beitragen können, die Sitzungen noch wirksamer und fruchtbarer zu machen. Allerdings müfsten dieselben vorher angemeldet werden, damit der Vorsitzende beurteilen könne, ob die Zeit für sie ausreiche, da die eigentliche Tagesordnung nicht beeinträchtigt werden dürfe.

Herr Privatdocent Dr. Meinardus macht, der Aufforderung des Vorsitzenden entsprechend, eine kürzere Mitteilung über „den Staubfall am 10. und 11. März d. J.“ An der sich hieran schliefsenden Diskussion beteiligten sich aufser dem Redner und dem Vorsitzenden die Herren: Frhr. v. Richthofen, Moebius und Staudinger.

Alsdann spricht Herr Privatdocent Dr. Kretschmer über „die physische Entwickelung der Nordsee-Küste in historischer Zeit“ (s. S. 172).

In der an den Vortrag sich knüpfenden längeren Diskussion nehmen, zum Teil mehrmals, das Wort die Herren: Abraham, Engelbrecht, Hauchecorne, Meitzen, Moebius, Olshausen, Wahnschaffe, der Vortragende und der Vorsitzende.

Vorträge und Aufsätze.

Herr C. E. Borchgrevink: Die Antarktische Expedition des „Southern Cross" in den Jahren 1898—1900.

(Allgemeine Sitzung vom 2. Februar 1901.)

Hierzu Tafel 2—6.

Früher als ich es erwartete — am 30. December 1898 — stiefs der „Southern Cross" zum ersten Mal auf die Vorboten des antarktischen Packeises, unter dem 51° 56′ s. Br. und 153° 53′ ö. L. Meine im Jahre 1894—1895 gemachten Erfahrungen berechtigten mich zu der Annahme, dafs wir das Eis frühzeitig erwarten dürften, namentlich beim Innehalten eines stark westlichen Kurses; denn die Eisbedingungen scheinen in diesem Gebiet immer sehr ungünstig zu sein. Dennoch hatte ich mit Absicht diesen Kurs eingeschlagen, um mich darüber zu vergewissern, ob das Land, dessen Vorhandensein von Kapitän Wilkes angegeben wurde, in Wirklichkeit die „Balleny-Insel" ist. Hiervon habe ich mich denn auch vollständig überzeugt.

Um Mitternacht des 14. Januar 1899 entdeckte ich in 62° 42′ s. Br. und 163° ö. L. gegen Süden zu schneebedecktes Hochland. Es war dies die Balleny-Insel. Bis zum 16. Januar waren wir vom Packeis festgehalten, und der Wind blies dabei heftig von Südosten her. Damals befanden wir uns in 65° 47′ s. Br. und 164° 9′ ö. L. Die Magnetnadel-Differenz betrug an dieser Stelle 26° 5′ nach Osten zu.

Am 18. Januar bekamen wir ein Pinguinen-Paar — *A. Forsteri* — zu Gesicht. Diese Vögel müssen einen wunderbar scharf ausgebildeten Ortssinn besitzen. Das Männchen, welches ungefähr 600 m vom Schiff entfernt untertauchte, erschien genau wieder an der Oberfläche derjenigen Eisscholle, auf welcher das Weibchen safs. Am 20. Januar wurden zum ersten Mal einige Stofstaucher (*Lestris*) erlegt. Am 21. schossen wir einen Seehund (*Rossii*). Auffallend war der aufsergewöhnlich grofse Umfang des Nackens und die unter dem Kinn zu einem grofsen, runden muskulösen Beutel ausgedehnte Haut. Der Kopf war sehr kurz und breit, die Augen grofs, scharf hervortretend und schief gestellt, der Mund verkürzt. An Zähnen besafs er 6 Incisoren im Oberkiefer und 2 im Unterkiefer, er hatte aber keine Backenzähne.

Der Eisdruck wurde am 23. Januar besonders stark; das Schiff wurde bis zur Höhe von vier Fufs frei aus dem Wasser gehoben. Wochenlang lagen wir im Schnee und Eis vergraben. Nach 48 tägigem, hartem Kampf mit dem Packeis, erreichte der „Southern Cross" endlich unter 70° s. Br. und 170° ö. L. das offene Meer.

Während eines am 15. und 16. Februar wütenden Schneesturmes war der „Southern Cross", dessen Verdeck und Takelwerk dick mit Eis überzogen war, genötigt beizulegen. Am Abend des 16. gewahrten wir Land; am darauffolgenden Tage fuhren wir in die Robertson-Bai ein. Kühn und klar erhoben sich die dunklen Massen der Felsenküste des Kap Adare aus der Bai hervor. Es war um elf Uhr nachts, als zum ersten Mal an der Küste der „*Terra incognita*" ein Anker fiel. Schon von weitem her, als wir uns noch in der offenen See befanden, schien mir das Urgebirge mit seiner Umgebung jetzt bedeutend mehr von Eis und Schnee entblöfst zu sein, als zur Zeit meines ersten Besuches im Jahr 1894. Damals bedeckte mehrere Fufs dickes Eis und Schnee seinen Rücken, während dieser jetzt vollständig frei war; nur an wenigen Stellen am Strande waren Eisblöcke zurückgeblieben. Auch zeigten sich nur wenige Pinguine zu dieser vorgerückten Jahreszeit, die Halbinsel selbst war nur mit deren Guano-Ablagerungen bedeckt (s. Tafel 3).

Da jeden Tag das Zufrieren der Bai zu befürchten war, wurde schon am 18. Februar mit dem Landen unserer Vorräte, der Instrumente, der Hunde und des notwendigen Materials zu längerem Aufenthalt begonnen. Am 23. verhinderte ein Südoststurm die weitere Ausführung unserer Arbeit.

Die Teilnehmer der Expedition waren Leutnant W. Colbeck für die magnetischen Beobachtungen; Nicolai Hanson, zoologischer Präparator; Louis Bernacchi, Beobachter für Magnetismus und Astronomie, gleichzeitig Photograph; Dr. H. Klovstad; Hugh Evans, für zoologische Präparation; Anton Fougner, Assistent; Colbein Ellefsen, Koch; die Finnen Savio und Must.

Am 12. März erklommen Herr Bernacchi und ich das Kap Adare bis zu einer Höhe von 3670 Fufs. Der Aufstieg der ersten 800 Fufs war ein ungemein steiler und führte meistens über abgeschliffene Felsen der Bergseite. Auf der Höhe befanden sich grofse Kuppen, die sich von Osten nach Westen weiter erstreckten. Bis zur Höhe von 800 Fufs fand ich genau dieselbe Vegetation vor, wie ich sie an den unteren Felsen des Kap Adare im Jahr 1894 wahrgenommen hatte. Die Pinguine gingen bis zu 1000 Fufs hinauf. Die Temperatur, welche bis dahin 5¼° C. betragen hatte, fing um den 13. März schnell zu sinken

an. Schon am 14. hatten uns die Pinguine verlassen, und auch die Stofsmöven (*Lestris*), welche wir so zahlreich bei unserer Ankunft vortrafen, wurden ebenfalls seltener. Am 15. März sahen wir die erste *Aurora australis*.

Nach wochenlangen heftigen Schneestürmen konnte ich endlich am 22. April einen ersten Versuch machen, auf dem Eise in das Innere der Robertson-Bai einzudringen. Die Herren Fougner und Bernacchi, sowie der Finne Savio begleiteten mich; ich führte Proviantvorräte für 20 Tage, 20 Schlittenhunde und ein kleines Segeltuchboot mit. Wir verliefsen unser Lager „Camp-Ridley“ um 11 Uhr morgens und drangen über das Scholleneis vor, doch konnte dies bei der dünnen verbindenden Eisdecke nur mit der gröfsten Vorsicht geschehen. Nachts wurde das Lager auf dem schmalen Vorgestade am Fufs der senkrecht abfallenden Felsenmauer des Victoria-Landes aufgeschlagen. Bald nach unserer Landung erhob sich jedoch ein Südwest-Orkan, welcher das Eis aufzubrechen begann. Sturzwellen überschwemmten das niedrige Gestade, und nur mit gröfster Anstrengung konnten unsere Provisionen nach einer höheren Stelle in Sicherheit gebracht werden. In der Nacht vom Montag den 23. war die Bai vollständig von Eis befreit. Am 27. unternahmen wir einen Aufstieg zum Grat des Victoria-Landes, der eine Höhe von ungefähr 5000 Fufs besitzt.

Mit der vorschreitenden Verkürzung des Tageslichtes wurden wir alle mehr oder minder von geistiger Niedergeschlagenheit erfafst. Wir fingen an, unserer gegenseitigen Gesellschaft satt zu werden, da wir keine befriedigende Abwechselung in unseren eigenen Mienen vorfanden, in denen uns jeder einzelne Gesichtszug nur zu wohl bekannt war. Schach, Kartenspiel bildeten unsere einzigen Erholungen. Am 3. Juni zeigte das Thermometer eine Kälte von — 35 C., und einigen meiner Leute waren die Extremitäten schlimmerweise erfroren. Am 15. Juni brach abermals ein schwerer Sturm über uns ein, welcher bis zum 17. andauerte und das Ablesen der meteorologischen Instrumente zur Unmöglichkeit machte. Hätten wir die Vorsicht nicht gebraucht, unsere Hütten mit schräg auf den Boden hin sich verlängernden Dächern zu versehen, so hätte keine derselben der Gewalt des Sturmes widerstanden. Wie auch aus unseren meteorologischen Aufzeichnungen ersichtlich ist, so war jeweilen ein schnelles Steigen der Temperatur ein sicheres Zeichen für einen bevorstehenden Sturm Jetzt waren die Tage stockfinster, obschon ein rötlicher Schimmer am Horizont einen schwächlichen Lichtstreifen erkennen liefs.

Am 26. Juli unternahm ich mit Herrn Evans und den beiden Finnen eine neue Schlitten-Expedition, welche den Zweck hatte, womöglich die Westseite der Robertson-Bai zu erreichen. Da die Eis-

verhältnisse gegen Süden Erfolg versprechend waren, so sandte ich Evans nach Camp Ridley zurück, mit dem Auftrag an Colbeck und Fougner, sofort mit weiteren Schlitten und Vorräten nachzufolgen, während ich selbst, von den Finnen begleitet, in südlicher Richtung vordrang. Am 31. Juli erreichten wir nach Einbruch der Nacht eine Insel in südlicher Richtung, die ich Duke of York-Insel nannte; ihre geographische Lage berechnete ich auf 71° 35' s. Br. und 170° $2^3/_4$° ö. L. Ich verfolgte das nördliche Gestade der Insel, wobei ich eine Bai erreichte, welcher ich den Namen Crescent-Bai gab.

Da ich anfing Besorgnisse wegen der nachfolgenden zweiten Schlitten-Expedition zu hegen, errichtete ich Depots von Wintervorräten, in Seehundsfleisch und Speck bestehend, und trat in der Mitte des Monats August den Rückzug nach dem Camp Ridley an. Hierbei fanden wir die überhaupt niedrigste Temperatur —$46^2/_3$° C.

Zur weiteren Erforschung der Robertson-Bai und zur Auffindung einer Stelle zum Vordringen in das Innere des Landes wurden mehrere Expeditionen am Ende des Monats August und durch den ganzen Monat September hindurch auf die Mitglieder verteilt. Die grofse Erhebung des Landes in der Umgebung der Robertson-Bai, bis zu einer Höhe von 1200 Fufs, und die Gletscher erschwerten die Reise in das Innere bedeutend.

Auch besuchte ich das Land, das im Südwesten einen Teil der Admiralty Range bildet; da es sich besonders reich an geologischer Ausbeute erwies, belegte ich dasselbe mit dem Namen Geikie-Land. Die hier befindlichen Moränen wurden eingehend studirt; auch untersuchte ich zu gleicher Zeit die Duke of York-Insel. Die Lage dieser Insel, welche, ähnlich der von Sir James Clarke Rofs entdeckten Insel „Doubtful-Island", in unmittelbarer Nähe grofser Gletscher gelegen ist, machte es auch in diesem Falle sehr schwierig, ihren Charakter festzustellen; es war nicht mit Sicherheit zu sagen, ob man es wirklich mit einer Insel zu thun habe, oder ob es sich vielleicht nur um eine Halbinsel handele. In der Richtung von Ost nach West ist die Duke of York-Insel von breiten und tiefen Quarzriffen durchzogen. Auch kommen dort Minerale von Wert vor. Im Namen von Sir George Newnes, dem Mäcen unserer Expediton, nahm ich dann durch Aufpflanzen der britischen Flagge formellen Besitz von der Insel.

Geikie-Land, welches wir bei verschiedenen Gelegenheiten besuchten, ist ebenfalls reich an Mineralen; auch wurde hier ziemlich viel Vegetation vorgefunden. Die Schwierigkeiten aber, welche sich unserem weiteren Vordringen in das Innere entgegenstellten, waren sehr grofs. Die Schlitten und der sämtliche Proviant mufsten an Seilen an den Klippen hinaufgezogen, über Gletscherspalten geschafft, in Ab-

gründe hinabgelassen werden; als endlich dies ebenfalls unmöglich wurde, blieb uns nichts anderes übrig, als die Sachen zu tragen und die Besteigung mit Hülfe von Seilen und Alpenstöcken fortzusetzen. Gewöhnlich aber mufsten wir, halb erfroren und erschöpft von diesen zahlreichen Angriffen, erfolglos nach unserer Steinhütte zurückkehren.

Bei unserer Heimkehr nach Camp Ridley fanden wir Herrn Hanson schwer erkrankt. Leider starb er schon am 14. Oktober infolge einer Darm-Verstopfung, nachdem er noch von uns allen Abschied genommen hatte; er wurde auch auf seinen Wunsch am Fufs eines grofsen Felsens, einige tausend Fufs hoch, am Kap Adare beerdigt.

Gegen Ende dieses Monats fing das Packeis zu weichen an. Ich legte wasserdichte, eichene Tonnen in hohle Stellen von Eisbergen und Schollen, in welche ich Berichte über die Ergebnisse unserer Expedition einschlofs, mit der Bitte an den Finder, sie unter genauer Angabe des Fundorts an die Geographische Gesellschaft in London abzuliefern.

Am 3. November wurde das erste Pinguinen-Ei gefunden. Darauf ging es sofort an das Eiersammeln; die Eier wurden gesalzen, für den Fall dafs das Schiff uns nicht zu erreichen imstande sein sollte und wir zu längerem Aufenthalt gezwungen würden. Während des ganzen Winters hatten wir ausnahmslos von Seehundfleisch gelebt; von nun an bildeten dagegen die Eier und das Fleisch der Pinguine eine mehr als wünschenswerte Beigabe. Jetzt konnten auch die Tiefsee-Arbeiten in Angriff genommen werden; es gelang zahlreiche Exemplare von Seesternen, Quallen und Algen zu sammeln. Von nun an war die Halbinsel förmlich mit kleinen Pinguinen (*Eudyptes Adeliae*) bedeckt, und stets war ein Zuwachs von endlosen Reihen neuer Ankömmlinge sichtbar, die sich auf schlangenartigem Weg zwischen den Eisschollen hindurchwanden (Tafel 4). Da weit und breit keine Anzeichen von offenem Meer zu erspähen waren, was sich gewöhnlich in der Form einer Dampfwolke kundgiebt, so kann man sich leicht einen Begriff davon machen, welch lange und mühevolle Reise diese Vögel gehabt haben müssen.

Mit Ausnahme von einigen, nur kurz andauernden Pausen hatten wir fortwährend heftige Stürme; bei einem solchen wurde eine Schnelligkeit von über 90 englischen Meilen in der Stunde festgestellt. Selbstverständlich bildeten diese Schneestürme grofse Hindernisse für unsere Schlittenunternehmungen. Nicht allein, dafs sie zur Mitnahme von Proviant zwangen, sondern sie waren auch zum grofsen Teil für das aufgezwungene Lagerleben verantwortlich, wobei Vorräte aufgezehrt werden, ohne irgendwie den eigentlichen Zweck der Expedition zu fördern.

Meiner Meinung nach sollte man Schlittenreisen in diesen Breiten nicht unternehmen, ohne mit dem überaus wichtigen Faktor zu rechnen, dafs diese Stürme einen Zeitverlust von mindestens 20 Procent veranlassen. Man findet eben keine Hilfe, wie es im Norden der Fall ist; Eisbären, Füchse, Moschusochsen, Rentiere giebt es nicht. Der Lebensunterhalt hängt einzig und allein von einer vorsichtigen Auswahl des Proviants ab, von dem mindestens die doppelte Menge, als eigentlich nötig wäre, mitgeführt werden sollte, weil eben diese Stürme nicht nur das Reisen, sondern die Existenz überhaupt erschweren.

Die Eis- und meteorologischen Verhältnisse der Umgebung des Kap Adare, dessen Lage ungefähr derjenigen des nördlichen Norwegen entspricht, sind viel gefährlicherer Natur als diejenigen der höheren Breitegrade des nördlichen Polargebiets, welche gleiche Mitteltemperaturen aufweisen. Es möchte scheinen, als ob ein frühzeitiges Aufbrechen des Eises in der Bai und vom Kap Adare bis zur Nähe der Vulkane Erebus und Terror jedes Jahr stattfände. Ich bin der Ansicht, dafs eine antarktische Expedition, wenn sie Anspruch auf Erfolg machen will, immer nur auf eine Gegend gerichtet werden mufs. Als unerläfslich gilt die Regel, jederzeit enge Beziehungen zwischen Land- und See-Erforschung, sowie zwischen Schiff und Schlitten zu erhalten.

Nach Mitte November konnten fortwährend, gegen den östlichen Horizont hin, dunkel aufsteigende Nebelwolken bemerkt werden. Das Eis war im Begriff, stark abgetragen zu werden, indem sichtlich die Strömung täglich an Stärke gewann. Es schien auch ganz unwahrscheinlich, dafs die so ungemein heftigen Stürme vor dem nächsten Herbst wieder zu wehen anfangen würden, da der Sommer bereits schon beträchtlich vorgeschritten war. Da nur mit wenigen Ausnahmen immer noch die grofse Masse des Packeises verblieb, so begannen wir ganz ernstlich an die Möglichkeit zu denken, dafs der „Southern Cross" uns jetzt nicht nahen könne. Es wurden daher besondere Vorsichtsmafsregeln gegen allen übermäfsigen Verbrauch von Lebensmitteln getroffen und aufserdem neue Vorräte von Seehundsfleisch, Pinguinen und deren Eier angelegt. Klare und verhältnismäfsig warme Tage, bei ruhiger Atmosphäre, waren jetzt sogar sehr häufig. Sodann fingen die Herren Bernacchi und Colbeck an, Vorbereitungen für die Beobachtungen der am 3. December eintretenden Totalfinsternis zu treffen. Unsere Erwartungen wurden aber leider in dieser Hinsicht sehr getäuscht, da der Himmel sich an diesem Tag ganz bewölkte. Nichtsdestoweniger wurden sehr interessante Aufzeichnungen über Temperaturwechsel gemacht, welcher mit dieser Naturerscheinung im Zusammenhang stand.

In dieser Zeit fing das Eis an, endgiltig aufzubrechen. Es liegt klar auf der Hand, dafs das Packeis infolge der bestehenden Windrichtung einen östlichen Kurs und ebenso unter dem Einflufs der herrschenden Strömung eine nördliche Richtung einschlagen mufs.

Gröfstenteils in der Absicht, unsere Sammlung an Eiern von verschiedenen Vogelarten zu bereichern, veranstaltete ich sodann am 10. December meine letzte Schlittenfahrt in das Innere der Robertson-Bai (s. Tafel 5). Aus Anlafs dieser Reise machte Dr. Klovstad auf einer Exkursion nach der Admiralty Range eine höchst interessante Entdeckung. Er fand nämlich dort im Moos mehrere Insekten, welche drei verschiedenen Typen angehörten. Dieses Vorkommnis bietet einen unwiderleglichen Beweis dafür, dafs die Temperatur auf Geikie-Land wahrscheinlich nicht viel tiefer sinkt, als wir gefunden hatten, da sonst diese Insekten dort nicht zu überwintern vermochten.

Von der Crescent-Bai der Duke of York-Insel gelangten wir in eine andere Bai, welche in südöstlicher Richtung liegt und einen Arm der Robertson-Bai bildet, an deren Ende wir ziemlich niedrig gelegenes Land entdeckten. Dasselbe wird vielleicht einerseits vom Gletscher und andererseits von Gesteinsablagerungen gebildet; ein kleiner Bach, welcher zwischen Felsblöcken sich plätschernd durchzwang, bildete die Scheide zwischen dem Gletscher und dem Steingeröll der Bergseite. Der Bach war das Ergebnis des geschmolzenen Eises eines grofsen Gletschers, dem ich den Namen Sir John Murray-Gletscher beilegte. Ehe wir jedoch nach Camp Ridley zurückkehrten, erforschten wir die Nachbarschaft bis zu einer Höhe von 1700 Fufs, bis zu welcher sich immer noch Zeichen von Vegetation fanden.

Am 5. Januar 1900 war offenes Meer zu sehen, in nördlicher sowie östlicher Richtung, soweit das Auge schweifen konnte. Trotz der jetzt überall offenen See trieben immer noch enorm grofse Eisberge nordwärts am Kap vorbei. Einige derselben schienen von einer starken Grundströmung fortbewegt zu werden, welche sie in die Bai hineintrieb, woselbst die gröfsten derselben strandeten. Am 23. Januar, an dem Jahrestag meiner ersten Landung im Jahr 1894, machte ich die Bemerkung, dafs die klimatischen und physischen Bedingungen weniger günstig waren als damals. Unter anderem waren die jungen Pinguine in ihrer Entwickelung weiter zurück.

Am frühen Morgen des 28. Januar, als ich von einer Kajak-Expedition zurückkehrte, fand ich endlich Kapitän Jensen mit dem „Southern Crofs“ vor. Sofort machten wir uns daran, alle diejenigen Vorräte und Materialien auf das Schiff zu bringen, welche für die bevorstehende Reise nach dem Süden notwendig waren. Hunde, Schlitten,

Instrumente und Pelze wurden an Bord geschafft, und nachdem wir zusammen noch Hanson's Grab besucht hatten, segelten wir von Camp Ridley ab, indem wir nicht nur die Hütte daselbst, sondern noch Steinkohlen und eine beträchtliche Menge von Proviant aller Art nebst einem Brief an den Kommandanten der nächsten dorthin abgehenden Expedition zurückliefsen.

Am Abend des 2. Februar dampften wir von Camp Ridley südwärts. Während unserer Fahrt nahmen wir wiederholt Triangulationen von Victoria-Land vor und erreichten am 3. Februar die Possession-Insel. Hier landeten wir und sammelten Gesteinsproben, sowie auch Proben der vorhandenen Vegetation. Am 4. Februar wurde ferner eine Landung auf der Coulman-Insel ausgeführt, weil die magnetischen Beobachtungen an diesem Ort von besonderer Wichtigkeit sind. Von hier nahmen wir den Kurs des „Southern Cross" nach Westen. Seit dem Verlassen des Kap Adare war die Temperatur des Wassers auf 1° C. gestiegen. Auf eine Entfernung von 40 engl. Meilen einwärts schien das Land bedeutend niedriger als die Bergkette des Kap Adare zu sein; doch glaube ich, dafs auch hier keine grofse Aussicht für ein erfolgreiches Eindringen mit Schlitten in das Innere auf eine gröfsere Entfernung besteht. Hier fanden wir auf dem Eis eine besonders günstige Stelle für magnetische Beobachtungen, welche sich als für die Lokalisirung des magnetischen Poles von gröfster Wichtigkeit herausstellten. Die Neigung der Nadel betrug 87° 18'.

Am 5. Februar setzten wir die Fahrt weiter südlich fort, während welcher wir ziemlich viel Packeis nach Westen zu sehen konnten, sodafs der Versuch die Küstenlinie aufzunehmen keine Resultate lieferte. Am 6. befanden wir uns unter 70° 32' s. Br. Unter westlichem Kurs weitersegelnd, entdeckten wir etwa 20 Meilen vom Kap Washington entfernt ein Vorgebirge, welches beinahe ganz von Eis und Schnee entblöfst war und an dessen Basis sich ein Vorland von der Gröfse von ungefähr 320 ha befand. Hier landeten wir. Dieses Vorgebirge erstreckt sich in nordwestlicher Richtung dem Mount Melbourne entgegen, welcher eine Höhe von ungefähr 12 000 Fufs besitzt. Nach Südosten hin war das Vorgebirge von welliger Bodenbeschaffenheit und erhob sich in phantastischen Linien bis zu einer Höhe von 700 Fufs, sodafs der Scenerie ein wildromantischer Anblick verliehen wurde; auch bedeckten Stücke von Lava seinen Boden.

Um 8½ Uhr morgens des 7. Februar passirten wir Kap Washington, von wo ab die Küstenlinie nach Südwesten hin immer niedriger wurde. Hie und da ragten deutlich dunkle Felsen aus dem Gletscher hervor. Um Mitternacht des 7. gelang es Leutnant Colbeck und Herrn Ber-

nacchi abermals auf dem Eis die Inklination der Magnetnadel zu bestimmen.

Während nach Nordwesten hin Mount Melbourne immer noch durch die trübe Atmosphäre sichtbar war, tauchte im Vordergrund die Franklin-Insel immer deutlicher hervor. Am 8. landeten wir auf deren westlichen Seite, an einem Gestade, ähnlich demjenigen der Halbinsel des Kap Adare. Es fand sich hier eine grofse Anzahl Pinguine vor, viel mehr als wir am Kap Adare bei unserer Abreise vom Camp Ridley gesehen hatten. Besonders wichtige Ergebnisse wurden hier in zoologischer Hinsicht erzielt, indem eine reiche Sammlung der hier anwesenden Seichtwasser-Fauna zusammengebracht werden konnte. Um 12 Uhr mittags, am 10., befand sich der „Southern Cross“ in 77° 17′ s. Br. und 168° ö. L. In gerader Linie vor uns, dem Süden zu, traten uns die Vulkane Erebus und Terror entgegen, deren Gipfel von Nebelwolken umgeben waren. Kap Crozier (s. Tafel 6) war verhältnismäfsig frei von Eis und Schnee. Von den beiden Vulkanen Erebus und Terror war der erste der beiden in Thätigkeit. Es gelang mir, am Fufs des Berges Terror zu landen. Das Gestade wurde durch Schutt, von dem es 500 Fufs hoch, überragenden Felsen gebildet, und war bei höchstens 4 Fufs Höhe nur etwa 10 Fufs breit.

Der östliche Teil der Küstenlinie, welche vom Vulkan Terror gebildet wird, ist nicht vereist; dagegen zieht vom südöstlichen Kap her ein ununterbrochener Eisgürtel nach Ostsüdost hin, augenscheinlich einige 60 Fufs hoch.

Immer mehr in südlicher Richtung vordringend, fuhren wir langsam diesen Eisgürtel entlang. Am 12. waren wir in 78° 4′ s. Br.; die Barriere zeigte noch immer keine Lücke, dagegen bog sie mehr nach Süden ab. Am Abend dieses Tages dürften wir uns ungefähr in 78° 10′ befunden haben.

Endlich, am 17., als wir uns in 78° 34′ s. Br. und 195° 50′ ö. L. befanden, entdeckte ich eine Lücke in der Eiswand und östlich davon niedrige Eisformation. An dieser Stelle bewerkstelligte ich eine Landung mit Schlitten, Hunden, Proviant und Apparaten. Nachdem wir den „Southern Cross“ mit dem Rest der Schiffsgesellschaft unter Kapitän Jensen zurückgelassen hatten, begab ich mich selbst, begleitet von Leutnant Colbeck und dem Finnen Savio, auf die Reise nach dem Süden, wo ich bei 78° 50′ den südlichsten Punkt erreichte, welcher je zuvor von Menschen erreicht worden ist. —

Am 19. Februar traten wir die Rückreise an und gelangten am 30. März 1900 nach Neu-Seeland.

Herr Dr. K. Kretschmer: Die physische Entwickelung der Nordsee-Küste in historischer Zeit.

(Fach-Sitzung vom 18. März 1901).

Im Auszuge mitgeteilt.

Der Vortragende hob hervor, welche Bedeutung geschichtliche Quellen für Fragen der physischen Geographie haben können, besonders wo es sich um Veränderungen der Erdoberfläche handele. Allerdings sind solche während der kurzen Spanne eines Menschenlebens nicht immer augenfällig und erkennbar, weil die Umbildung physischer Erscheinungen sich nur sehr langsam vollzieht. Aber mit Rücksicht auf das ganze Ausmafs der historischen Zeit, für welche uns das Quellenmaterial von immerhin 2000 Jahren zu Gebote steht, läfst sich der Veränderungsprozefs an vielen Stellen der Erdoberfläche sehr deutlich in den einzelnen Stadien verfolgen und quellenmäfsig belegen. Am schnellsten vollziehen sich solche Veränderungen da, wo das Land in Berührung mit dem Meer kommt, also an der Küste, der oberflächlichen Grenzlinie des Festen und Flüssigen. Welche gewaltigen Eingriffe das Meer in das Land gethan hat, zeigt zum Beispiel die Geschichte unserer Nordsee-Küste, die erst in historischer Zeit die gegenwärtige Gestalt angenommen hat.

Diese Küstenline, wie sie sich uns heute darstellt, ist das Produkt vieler Jahrhunderte. Die jetzige Situation auf der Karte läfst ja schon erkennen, was hier alles verschwunden sein mufs. Ursprünglich war die Nordsee nur ein einfacher Meerbusen gewesen, bis sie nach dem Durchbruch des Englischen Kanals, also zwischen Dover und Calais, auch an dieser Stelle mit dem Weltmeer in Verbindung trat. Die nunmehr verstärkt auftretenden Flutwellen und Sturmfluten haben an dem Lande unausgesetzt genagt, es überschwemmt, Teile fortgerissen, ja sie wären vielleicht noch weiter landeinwärts geschritten, wenn nicht der Mensch dem Vordringen des Meeres Halt geboten und ein festes Ufer geschaffen hätte, welches sich heute kaum nennenswert mehr verändert.

Wir sind nun in der Lage, diesen allmählichen Veränderungs-Prozefs in seinen einzelnen Phasen zu verfolgen; denn ein sehr reichhaltiges Material steht zur Verfügung, teils aus annalistischen Aufzeichnungen, teils aus Urkunden, teils sogar, wenigstens was die spätere Zeit anbetrifft, aus kartographischen Skizzen bestehend.

Der Vortragende stellte besonders zwei Teilstücke der Nordsee-Küste in den Vordergrund seiner Betrachtung: das Mündungsgebiet der Ems und jenes der Jade. Die früheste Nachricht, die uns hier zu Gebote steht, entstammt dem Altertum. Die Römer hatten von diesen Gegenden bereits eine nähere Kenntnis, da Drusus und später Germanikus die Mündung der Ems aufgesucht hatten. Plinius schildert uns das Land in einer sehr anschaulichen Weise, die sich noch heute kontrolliren läfst. Er beschreibt uns die Ebbe- und Fluterscheinungen und ihren Einflufs auf die Gestade, er schildert uns das Wattenmeer mit seiner wechselnden Wasserbedeckung, sodafs man, wie er sagt, im Zweifel ist, ob man es mit Land oder Meer zu thun habe; er macht uns Andeutungen über die Siedelungsweise der Bewohnerschaft, die in dieser Beziehung durchaus der heutigen ähnlich ist. Er schildert uns bereits die Wurten, wenn er sagt: „jenes armselige Volk behauptet sich auf hügelartigen Erhebungen, die künstlich wie Tribünen aufgebaut sind bis zu dem erfahrungsmäfsig festgestellten höchsten Flutstande". — Wir sehen aus diesem Bericht des Plinius, wie zuverlässig die Beobachtungen der Römer gewesen sind.

Wie war nun aber im Altertum die Küstenlinie selbst beschaffen? Die Andeutungen sind ja hierüber begreiflicherweise nur geringfügig. Eins steht jedoch fest, dafs der Dünengürtel bereits in Inseln zerteilt war. Plinius bemerkt, dafs nicht weniger als 23 Inseln an der dortigen Küste sich finden, von denen die bedeutendste Burcana oder Fabaria genannt ist, d. i. die Bohneninsel nach den wildwachsenden Bohnen daselbst. Dieselbe wird uns auch bei Strabo in der griechischen Form *Βυρχανίς* bezeugt. Nach der Namensform Burcana kann dies, wie allgemein angenommen wird, nur Borkum gewesen sein; denn diese Insel liegt ja gerade vor der Ems-Mündung. Indessen hatte das damalige Borkum eine andere Gestalt und Ausdehnung als das heutige. Allerdings liegt uns hierüber aus dem Altertum keine direkte Nachricht vor, wohl aber aus dem frühen Mittelalter. Zur Zeit Karl's des Grofsen war behufs Einführung des Christentums das untere Ems-Gebiet dem Heiligen Liudger, dem späteren ersten Bischof von Münster, als Missionssprengel überwiesen worden. In der *Vita Liudgeri* werden uns die einzelnen Gaue namhaft gemacht, die ihm unterstellt waren und die sämtlich zu beiden Seiten der Ems sich befanden; dazu gehörte noch eine *insula, quae dicitur Bant.* Diese Insel Bant ist die Insel Borkum. Freilich umfafste die alte Insel Bant nicht blos das Eiland Borkum, sondern war viel gröfser. Es gehörten nämlich zu ihr noch die Inseln Juist und Norderney. Auch nach Süden hin hatte sie eine Ausdehnung nach dem Festland, sodafs hier nur ein schmaler Kanal noch frei war.

Denn eine kleinere Insel Bant hatte hier noch lange Zeit existirt. Jetzt ist sie auch schon verschwunden, ebenso die Insel Buise bei Norderney. Diese Insel ist dann späterhin durch Sturmfluten zertrümmert worden und hat sich in fünf Sonderinseln aufgelöst. Die Frage ist, wann dies geschehen sein kann? Bant wird uns zum letzten Mal als geschlossene Insel bei Adam von Bremen, um das Jahr 1100, genannt.

Erst in einer Urkunde vom 11. September 1398 treten die Inseln „Borkyn, Just, Buise und Osterende (Norderney)" als selbständige Inseln auf. Es mufs daher die Lostrennung vorher erfolgt gewesen sein. Von allen voraufgehenden Sturmfluten, welche eine solche Zertrümmerung der Insel Bant haben veranlassen können, kommt nur die sogenannte Marcellus-Flut vom Jahr 1362 (16. Januar) in Frage. Die verheerende Wirkung dieser Flut von Zeeland bis Schleswig wird einstimmig bei den Annalisten bezeugt; nur sie kann die Zertrümmerung der Insel Bant bewirkt haben.

Der Dollart der Ems ist gleichfalls ein Erzeugnis der historischen Zeit. Bis zum Jahr 1277 war er noch festes Land, an der Seite der Ems durch einen Deich abgeschlossen. Der Flufs selbst hatte einen wesentlich anderen Verlauf, indem er kurz vor seiner Mündung einen nach Norden gerichteten Bogen beschrieb und die Stadt Emden berührte. Das Land lief hier in die Rheiderländer Nesse aus und war von kleinen Flüssen, der Aha und der Tjamme, durchzogen.

Da brach zuerst im Januar 1277 die Flut bei Jansum mit furchtbarer Gewalt durch den Deich. Indessen der Anfang zur Bildung des eigentlichen Dollart-Busens fällt erst in die zweite Hälfte des 14. Jahrhunderts; der Einbruch vom Jahr 1377 legte den Grund hierzu, da nicht weniger als 32 Ortschaften westlich von der unteren Aha zu Grunde gingen. Die Bildung der Oster-Ems hatte den Fluten einen breiteren Zugang geöffnet und ihnen die Zerstörungsarbeit erleichtert.

Trotzdem wäre es möglich gewesen, ein Vordringen der See zu verhindern, wenn nicht die Rachsucht der sich heftig befehdenden friesischen Parteiführer ein einheitliches Vorgehen gegen die Naturgewalten ausgeschlossen hätte. Die gewaltsame Zerstörung der Siele im Jahr 1414 und die späterhin immer von neuem hereinbrechenden Sturmfluten (besonders jene vom Jahr 1509) führten zur Vernichtung eines grofsen Teiles des Rheiderlandes. Auch der Ems wurde damals eine gerade Strafse geöffnet. — Sehr bald nach der Bildung des Dollart in seinem weitesten Umfang hatte man mit einer erneuten Eindeichung begonnen und so wenigstens einen Teil des überschwemmten Gebietes dem Meer wieder abgerungen.

Im Weser- und Jade-Lande lagen die Verhältnisse aber etwas anders.

Die heutige Weser war nämlich nur ein einzelner Flufsarm eines grofsen Deltas, das den ganzen Raum zwischen Jade und Weser umfafste. Eine ganze Reihe von Teilarmen gingen von der Weser nach der Jade hinüber. Ursprünglich, in vorhistorischer Zeit, mag die Weser in einen grofsen Meerbusen abgeflossen sein, der allmählich durch die Alluvionen zugebaut wurde. Diese Teilarme der Weser sind bis zum 16. Jahrhundert noch vorhanden gewesen und erst durch Menschenhand beseitigt worden. So ging bei Elsfleth ein schiffbarer Arm der Weser nach Nordwesten, die sogenannte Lienen, um sich bei Loyerberge mit der Jade zu vereinigen. Um 1500 war er künstlich zugedämmt worden. Das Lockfleth verliefs bei Brake die Weser, um weiter nördlich bei Ovelgönne sich zu teilen und teils direkt durch die Dornebbe zur Jade, teils über Esenshamm und Seefeld hinaus in den Jade-Busen zu münden. Die Zufüllung dieses ehemaligen Weserarmes war 1531 vollendet. Ein dritter breiter und schiffbarer Weserlauf war die Heete, zwischen Stad- und Butjadinger-Land hindurch die Verbindung zwischen Jade und Weser bildend; sie war um 1450 zugedämmt.

Auch im Jade-Weser-Gebiet haben die Sturmfluten tiefgreifende Veränderungen hervorgerufen. Seit dem 11. Jahrhundert liegen uns hierüber Nachrichten vor. Besonders die Fluten am 17. November 1218 und die sogenannte Eisflut am 17. Januar 1511 scheinen für die spätere Gestaltung der Küstenlinie bestimmend gewesen zu sein. Leider sind die Nachrichten über diese und andere Fluten nicht immer sehr zuverlässig, und eine kritische Prüfung des Quellen-Materials hat neuerdings manche von den Chronisten übertriebene Darstellung auf ihr richtiges Mafs zurückgeführt.

Allen diesen elementaren Zerstörungen Trotz bietend, hatte man mit Neuherstellung der Deiche nicht gezögert. Zeitweise mufsten einzelne Striche ausgedeicht bleiben, andere suchte man wieder neu zu gewinnen. Inzwischen traten aber immer wieder Sturmfluten ein, die einzelnes zerstörten.

Seit der Weihnachtsflut vom Jahr 1717 ist das Land aber von schwereren Unglücksfällen verschont geblieben. Die Erhöhung und Verstärkung der Dämme seit 1720 mag hierzu beigetragen haben. So haben die Bewohner die Küstenlinie, wie sie sich uns heute zeigt, durch Deiche festgelegt; sie ist lediglich ein künstliches Produkt.

Vorgänge auf geographischem Gebiet.

Seiches im Starnberger See. Professor Ebert von der Königl. Technischen Hochschule in München hat durch ein auf Kosten der Königl. Bayerischen Akademie der Wissenschaften in München beschafftes „Limnimètre enregisteur transportable“ von Sarasin, welches am Nordende des Starnberger Sees aufgestellt wurde, sehr deutlich ausgeprägt unidale oder Grundschwingungen von 25 Minuten mittlerer Dauer, was genau genug mit der nach der Merian-Forel'schen Formel theoretisch berechneten Zeit von 24 Minuten übereinstimmt, und daneben noch Oberschwingungen von etwas weniger als $^2/_3$ Schwingungsdauer der Grundschwingung, nämlich $15^3/_4$ Minuten gefunden, welche der Eigenschwingung des durch den unterseeischen Rücken bei Unter-Zaismering abgegrenzten nördlichen Beckens entspricht. Durch Aufstellung eines zweiten Limnimeters am Südende des Sees soll noch die genauere Konfiguration des ganzen Schwingungssystems festgestellt werden. (Sitzungsber. der Math. phys. Klasse der Kgl. Bayer. Akad. der Wissenschaften Bd. XXX, 1900; Heft 3, Geogr. Ztschr. 1901, S. 163.)

Einem Bericht des Kaiserlichen Bezirks-Amtmanns Fritz in Saipan entnehmen wir das Folgende:

„Sämtliche Marianen-Inseln sind vulkanischen Ursprungs, aber fast ausnahmslos bis zu ihren höchsten Gipfeln mit Korallenkalk bedeckt. Die Verwitterungsschicht ist tief genug, um die Anpflanzung der Kokosnufs auf allen Teilen der Inseln, auch im Gebirge, zu gestalten. Einen grofsen Teil der Hauptinseln (Rota, Tinian, Saipan, Pagao) bedeckt Savanne, deren Wiederaufforstung notwendig ist. Ich habe zunächst auf Saipan den Versuch gemacht, sie mit Kokos zu bestellen, und 6000 Früchte auf die mit mannshohem Gras bewachsenen Höhen bringen lassen, von denen 250 verpflanzt sind; 3000 werden im Laufe des Monats gesetzt, die übrigen lasse ich an geschützten Stellen zunächst mannshoch treiben und dann auspflanzen, um für spätere Anlagen den Unterschied der beiden Methoden und den etwaigen Einflufs der Grasverdämmung festzustellen. Aus forstlichen, die Erhaltung der Fruchtbarkeit des ganzen Landes bezweckenden Gründen mufs der Wald auf den Gebirgskämmen und steilen Hängen und im Quellgebiet der wenigen Flüsse erhalten bleiben. Die Einrichtung einer rationellen Forstwirtschaft unter Einführung neuer tropischer und subtropischer Holzarten halte ich für möglich. Zunächst habe ich mich auf eine den Waldschutz betreffende Verordnung beschränkt, durch welche das Anzünden der Savanne mit Strafe bedroht und die

Abholzung des sogenanten Ifil-Baumes verboten wird, der ein vorzügliches Nutzholz liefert.

Die kleineren Inseln Aguiguan, Faralon de Medinilla, Sariguan, Farallon de Torres, Guguan, As-Songsong, Urracas, Farallon de Pajaros würden sich vielleicht zur Bestellung und Ausbeutung durch Eingeborene eignen; sie sind meist schwer zugänglich. Die Inseln Lindsay, Anson, Jaso Jardines sind gänzlich unbekannt, ihre Existenz zweifelhaft. Es kommen hauptsächlich für Pflanzungsunternehmungen Saipan und Rota in Betracht. Für diese Inseln wird zwar zunächst und in erster Linie die Kokoskultur ins Auge zu fassen sein; grofse Strecken Landes sind indessen auch zu anderen Kulturen geeignet. Kaffee, Kakao, Zuckerrohr, Tabak, Reis gedeihen hier und werden in leider noch zu geringem Umfange von den Eingeborenen gepflanzt.

Die Chamorros besitzen eine gewisse Kultur, auch entbehren sie nicht des Unternehmungsgeistes. Ein Beweis hierfür ist die von zwei Chamorros und einem Japaner gegründete, auf den Inseln Alamagan, Pagan und Arigan thätige Pflanzungs- und Handelsgesellschaft; dieselbe hat in Japan ein Schiff gekauft, das der Verwaltung zum Besuche sämtlicher Inseln zur Verfügung steht." (Deutsch. Kolonialbl. 1901, S. 189.)

Wenn auch der langjährige Administrator von Britisch-Neu-Guinea Sir William Macgregor im September 1898 das seiner Obhut anvertraute Schutzgebiet verlassen hatte, um nach West-Afrika überzusiedeln, so ist der das Jahr Juli 1898/1899 umfassende Verwaltungsbericht von Britisch-Neu-Guinea doch noch ganz in seinem Geist abgefafst und bringt Früchte zum Vorschein, deren Keime Macgregor gesät hatte. Besonders gilt dies von der grofsen neunblätterigen Karte des westlichen Britisch-Neu-Guinea im Mafsstab 1:253440 (4 miles to 1 inch), deren Ausarbeitung in Zeichnung und Stich unbedingt von Macgregor angeordnet sein mufs. Nachdem bereits im vorhergehenden Jahresbericht 1897/1898 die kartographische Darstellung von dem bevölkerten und besser bekannten östlichen Teil der Halbinsel in 4 Blatt erschienen war, liegt nunmehr von dem gesamten britischen Anteil der grofsen Insel eine gleichmäfsig bearbeitete Karte in dem für diese Gebiete grofsen Mafsstab 1:253440 vor, ein bleibendes Denkmal für die Arbeitskraft und Energie Macgregor's, der die Verwaltung des Schutzgebiets übernommen hatte zu einer Zeit, als wenig mehr als die Küstenumrisse bekannt waren. Allerdings hat die Erforschung des Innern von West-Neu-Guinea in der neunjährigen Administration Macgregor's auch keine wesentlichen Fortschritte gemacht, auch jetzt sind die Flufsläufe des Fly River mit seinen Quellflüssen und Tributären, Alice, Palmer und Strickland die einzigen Linien, welche die Leere der drei nördlichen Blätter unterbrechen; aber die übrigen Blätter weisen doch gewaltige Fortschritte der Erforschung nach, die hier zum ersten Mal einheitlich dargestellt werden, so besonders das Delta des Fly River, die Küste von der holländischen Grenze bis zum Fly River, das Mündungs- und Inselgewirr der zahlreichen Flüsse, die in den Papua-Golf sich ergiefsen. Deutsch-Neu-Guinea, von dem ein Teil noch in den Rahmen der Karte fällt, ist in der Darstellung unberücksichtigt geblieben. Wie die früheren Jahresberichte, so enthält auch dieser neueste zunächst einen Generalbericht des stellvertretenden Ad-

ministrators Fr. P. Winter, sodann Verwaltungsberichte der einzelnen Abteilungen und Distriktchefs, darunter auch Mitteilungen über Inspektionsreisen längs der Küste und in das Innere. Meteorologische Aufzeichnungen von Port Moresby und Daru, sowie Vokabulare für verschiedene Dialekte der Eingebornen bilden den Schlufs. (Peterm. Mittlgn. 1901, S. 47.)

Über den Stand der Arbeiten am Nil haben die beiden englischen Inspektoren John Aird und Benjamin Baker einen Bericht erstattet, der in der „Nature“ inhaltlich wiedergegeben wird. Der ungeheure Damm, der bei Assuan die Wasser des Nil aufhalten soll und auf eine Länge von $1\frac{1}{4}$ englischen Meilen berechnet ist, ist im Fundament fast in der ganzen Ausdehnung vollendet; es fehlen an der Gesamtlänge nur noch etwa 200 Meter. Gegenwärtig werden provisorische Dämme durch den Flufs gezogen, um das letzte schwierigste Stück des grofsen Dammes zu schliefsen. Dieser Bau, der auf der Welt schwerlich seines Gleichen haben wird, soll 180 Schleusen von 23 Fufs Höhe und 7 Fufs Breite erhalten, deren Öffnungen durch Stahlthüren zu verschliefsen sind. Auch die Arbeit an den Schleusen ist bereits ziemlich weit vorgeschritten. Durch diese Öffnungen wird der Nil zur Zeit der Hochflut in einer einzigen Sekunde 15 000 cbm Wasser senden. An der Herstellung des Schifffahrtskanals wird gleichzeitig gearbeitet, und in etwa 3 Monaten hofft man auch mit dessen Schleusen fertig zu sein. Wenn nicht unvorhergesehene Fälle eintreten, werden die Staubecken für die Nil-Flut des Jahres 1903 in Thätigkeit treten können. Der grofse Staudamm bei Assiut nähert sich seiner Vollendung, die Fundamente liegen schon alle in ihrer richtigen Stellung, und es bleibt nur noch ein Teil des Oberbaues herzustellen. Dieser Damm erhält 119 Schleusen von 16 Fufs Weite. Der Anlage nach gleicht er dem berühmten alten Damm bei Kairo; aber die Einzelheiten des Baues sind sehr verschieden, da die Fundamente gegen Unterspülung durch eine fortlaufende Linie aus Gufseisen und Stahl geschützt sind. Der Damm selbst ist aus cyklopischem Mauerwerk, während der alte Damm bei Kairo nur eine Ziegelmauer ist. Der Damm von Assiut kann sich mit dem von Assuan an Grofsartigkeit nicht messen, wird aber jedenfalls den zweiten Rang innerhalb dieser kolossalen Bauten in Ägypten behalten.

Über seine zweite ostafrikanische Reise berichtet Donaldson Smith im December-Heft der „Geographical Journal“ 1900. Die Reise begann am 1. August 1899 in Berbera und ging zuerst in fast südlicher Richtung zum oberen Juba und dann westwärts zum Rudolf-See, der Mitte December erreicht wurde; von hier aus wurde der Marsch westwärts fortgesetzt, das Land der Latuka unter etwa 5° n. Br. durchzogen und am 14. März 1900 Fort Berkeley am Nil (40 km oberhalb Lado) erreicht. Die zweite Hälfte der Reise von Egder (4° n. Br. und 33° ö. L.) an führte fast ausschliefslich durch noch völlig unbekanntes Gebiet, das durch die abessinischen Raubzüge der letzten Jahre stark entvölkert und verwüstet war. Die Gegend ist von vulkanischen Bergzügen bis zu 2500 m Höhe durchsetzt, deren mit Alluvialboden bedeckte Thäler oft mit zahlreichen kleinen Dörfern besetzt

waren. Die zwischen den einzelnen Volksstämmen liegenden unbewohnten Strecken waren öde und wasserarm, überhaupt erwies sich die Gegend als ziemlich trocken, und die zahlreichen, auf den Karten angegebenen Flufsläufe waren zur Trockenzeit wasserleer. Das ganze Land zwischen Rudolf-See, Nil und Sobat hält Smith für einen alten Meeresboden, dessen Austrocknung gegenwärtig noch anhält, wie das Sinken des Wasserspiegels im Rudolf-See seit 1895 um etwa 4 m beweist. Der auch schon von anderen Reisenden erwähnte Unterschied in Fauna und Flora zwischen dem Nil-Bassin westlich vom Rudolf-See und Omo und dem süd-abessinischen Bergland wird von Smith ebenfalls erwähnt. Die Bevölkerung östlich vom 35° ö. L. war massaiähnlich, die westlich davon gehörte zu den Sudan-Völkern. (Geogr. Ztschr. 1901, S. 165.)

Unter den Bergriesen von Äquatorial-Afrika hat der von Stanley entdeckte Ruwenzori (Runssoro nach Dr. Stuhlmann) einer Besteigung bisher erfolgreich Widerstand geleistet. Die neuesten Versuche seiner Besteigung wurden von J. E. S. Moore gelegentlich seiner Seen-Expedition und von Sir H. H. Johnston bei seiner Inspektionsreise durch die Westprovinzen von Uganda unternommen; aber der Gipfel des Gebirges wurde von beiden nicht erreicht. Am höchsten scheint Johnston gekommen zu sein, welcher die erreichte Höhe zu 14800 Fufs angiebt (4500 m); die tiefste Gletscherzunge wurde bei 13200 Fufs (3020 m), Schnee bei 13000 Fufs (3960 m) und der erste ewige Schnee 13500 Fufs (4100 m) angetroffen. (Geogr. Journ. 1901, Jan.; Peterm. Mittlgn. 1901, S. 71.)

Die Deutsch-ostafrikanische Expedition des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees (Leiter Dr. Busse) hat eine Reihe von wissenschaftlichen und praktischen Ergebnissen erzielt, u. a. Bestimmung und Feststellung grofser Bestände von Gummiakazien, Strophantus und Gerbstoffpflanzen in den Gebieten von Mpapua und Kilossa. Am 2. December 1900 begab sich Dr. Busse von Kilwa aus auf eine wissenschaftlich-botanische Forschungsreise nach dem Nyassa. (Deutsch. Kolonialbl. 1901, S. 149.)

Der Führer der Deutschen Expedition zur Grenzregulirung zwischen Deutsch-Ost-Afrika und dem Kongo-Staat, Hauptmann Herrmann berichtet unter dem 12. December v. J. aus Ujiji am Tanganyika-See:

„Die Expedition ist am 9. December nach 16tägigem Marsch von Tabora hier eingetroffen. Der Aufenthalt in Tabora hatte sich bis zum 23. November hingezogen, da Prof. Lamp die Sonnenfinsternis vom 22. beobachten wollte. Dies ist vorzüglich gelungen und dürfte eine sehr scharfe Länge für Tabora ergeben. Der Ort der Beobachtung, eine Bastion der neuen Station, wurde verbolzt und mit dem in der Nähe befindlichen Beobachtungsort des Dr. Kohlschütter verbunden.

Während des Marsches von Tabora hierher fielen bereits täglich starke Regen, da die Regenzeit dieses Jahr früh einsetzte und sehr stark zu werden verspricht.

Am 10. kam der Dampfer „Hedwig v. Wissmann“ hier an; er machte seine zweite Fahrt, macht einen hervorragenden Eindruck und wird als augenblicklich einzig brauchbarer und auf lange Zeit noch

gröfster Dampfer auf dem Tanganyika nicht wenig dazu beitragen, unser Ansehen zu erhöhen. Mit ihm kamen auch die beiden belgischen Kommissare, aber ohne Lasten, die sie erst in etwa 1½ Monaten erhalten können, selbst unter Zuhülfenahme unseres Dampfers; derjenige der African Lakes Corporation „Good News", hat eine zusammengebrochene Maschine und soll als Segelschiff benutzt werden. So haben wir, trotz des Landmarsches, einen Vorsprung.

Ich beabsichtige, in einigen Tagen mit dem Dampfer und einer gecharterten Dhau meine Expedition nach Ussumbura zu befördern und dort in der Nähe der Station, die an einem gesunden Punkt liegen soll, mein Standquartier für die Regenzeit zu bauen. Die belgische Expedition will sich erst in Uvira sammeln, dort ihre Soldaten und Träger empfangen, dann aber ebenfalls sich in Ussumbura anbauen, sodafs die Längenbestimmungen auf demselben Meridian vorgenommen werden können.

Der englische Draht ist bis Kassanga fertiggestellt; da jedoch die portugiesische Anschlufslinie nach Chinde bzw. Beira sowie die Linie nach Kapstadt im Norden Transvaals häufig unterbrochen sein soll, so bleibt seine Benutzung vorläufig noch unsicher". (Deutsch. Kolonialblatt 1901, S. 183.)

Die Feststellung der Wasserscheide zwischen Kongo und Schari ist durch die jüngste Reise des französischen Militärarztes Hunt und des Administrators Bernard einen wesentlichen Schritt vorwärts gekommen. Im Oktober v. J. brachen sie von Gribingui am oberen Schari auf, gelangten auf dem Landweg nach dem Sanga und trafen am 4. Januar d. J. in Brazzaville ein. Sie haben auf dieser Reise zweifellos die Wasserscheide feststellen und die Frage lösen müssen, ob der von Clozel 1894 entdeckte, nach Norden fliefsende Wa oder Wom identisch ist mit dem 1892 von Ponel und 1899 von Pedrizet erreichten Wam, der nach Wauter's Hypothese als Mpoko dem Ubangi zuströmt. Eine genauere Darstellung wird wohl erst nach der bald zu erwartenden Rückkehr der Reisenden erfolgen. Die vorliegenden Berichte machen es wahrscheinlich, dafs diese Flüsse dem Schari zuströmen; denn Bernard hat einen Flufs bis 7½° n. Br., 18½° ö. L. verfolgt, wo er eine Wendung nach Nordosten einschlug, sodafs seine Rückkehr nach Süden zum Ubangi unter 5° n. Br. recht unwahrscheinlich ist. (Peterm. Mittlg. 1901, S. 71.)

Forschungs-Expedition im südöstlichen Kamerun. Der Chef der Verwaltung des Sanga-Ngoko-Gebietes, Ober-Leutnant v. Stein, hat zur Erforschung des ihm unterstellten Gebietes das Bombassa-Land in den Monaten November und December v. J. bereist. Über seine Expedition berichtet Herr v. Stein wie folgt:

„Am 31. Oktober und 1. November wurde mit dem Dampfer „Sanga" in Begleitung des Direktors Langheld der Weg von Ngoko nach Molundu zurückgelegt mit 60 Mann und 35 Trägern. Des sehr starken Stromes und der geringen Fassungsfähigkeit des Dampfers halber mufsten zur Beförderung der Gesamtexpedition stets je zwei Fahrten gemacht werden. Ebenso wurde am 2. und 3. die Expedition bis Bomendali befördert und vom 4. bis 6. zu dem Lager des verstorbenen Dr. Plehn unterhalb der Schnellen gebracht. Ein verhältnismäfsig kurzer Land-

marsch führte mich dann an einen sehr geeigneten Lagerplatz oberhalb der Schnellen, der zum Depot eingerichtet und von dem aus in der Zeit vom 7. bis 20. eine genaue Erforschung der Schnellen und des Flusses oberhalb derselben vorgenommen wurde. Stärkere Patrouillen mit leichtem Gepäck wurden ebenfalls nach fast sämtlichen Himmelsrichtungen in dieser Zeit weggesandt; es dürfte die Gegend östlich, nördlich und westlich der Schwellen auf etwa 50 km durch sie wohl einigermafsen aufgeklärt sein, da die Leute meist 3 bis 5 Tage unterwegs waren. Das Ergebnis war, um dies vorauszunehmen, überall in diesem Umkreis pfadloser; bergiger Urwald ohne die geringste menschliche Spur. Der 21. bis 27. brachte die Expedition, da ein weiteres Vordringen aussichtslos erschien und auch die Verpflegungsfrage allmählich sehr schwierig wurde, bis Bomendali zurück. Auf Wunsch des Direktors der Süd-Kamerun-Gesellschaft, Herrn Langheld, dessen schleunige Rückkehr nach Ngoko nötig geworden war, entschlofs ich mich, von hier aus das Bombassa-Land, ein Hauptgebiet für Elfenbein- und Gummi-Produktion, zu besuchen.

Der 25. und 26. wurde deshalb benutzt, die Expedition neu auszurüsten, einen kleinen Posten für die Zeit meiner Abwesenheit in Bomendali zu installiren und vor allem eine flüchtige Skizzirung der bisher gewonnenen geographischen Ergebnisse fertigzustellen, die allerdings einige Abweichungen von der Plehn'schen Flufsskizze ergaben. Der 27. brachte die neuformirte Bombassa-Expedition in zwei Transporten nach Ngoila zurück, von wo am 28. der Abmarsch durch den unbewohnten Urwald, der die Flufs-Misanga von den nahe verwandten Bombassa trennt, in das Gebiet der letzteren erfolgte. Die Tagemärsche waren absichtlich sehr klein berechnet, um die noch fast völlig unbekannten Bombassa-Stämme möglichst genau kennen zu lernen. Am 28. wurden Lager in der toten Zone, am 29. in Ndsim-Babung, am 30. in Bässe, am 1. December in Ngegge, am 2. im Wald zwischen Makoko und Moassi bezogen und am 3. letzterer Ort mit der neuen Faktorei der Süd-Kamerun-Gesellschaft erreicht. Nach einem zweitägigen Aufenthalt in Moassi drang ich am 7. December bis Ndab, am 8. bis Mako und am 9. bis Allad, der äufsersten Bombassa-Niederlassung, vor. Ein Ruhetag in dem sehr grofsen Dorf Allad am 10. schlofs sich an, der vor allem dazu benutzt wurde, möglichst einen anderen Weg zur Rückkehr nach Moassi aufzufinden. Am 11., 12. und 13. wurde dann auf einem nördlicheren Weg der Rückmarsch bis Moassi ausgeführt und unter Verhandlungen mit einflufsreichen Chefs, um der späteren Arbeit der Faktorei die Wege zu ebnen, unter Ausarbeitung des geographischen Materials und Pflege der erkrankten Leute am 14., 15. und 16. in diesem Ort gerastet. Der Rückmarsch nach Ngoila in diesmal etwas gröfseren Märschen vollzog sich auf dem früheren Weg vom 17. bis 20. Hier war unterdessen die Trockenzeit bereits derart vorgeschritten, dafs auf die Mithülfe des Dampfers zum Rücktransport der Expedition verzichtet werden mufste; doch ging das Gestellen von Kanus durch die Flufs-Misanga bis zum 24. mit verhältnismäfsig geringen Schwierigkeiten vor sich. Ich brachte diese Zeit in Bomendali zu, da von hier aus die Verpflegungsschwierigkeiten am geringsten erschienen. Am 24. konnte ich dann mit sieben gröfseren Kanus und der Gesamtexpedition nach Molundu an der

Bomba-Mündung aufbrechen, wo mich der Direktor Langheld der Süd-Kamerun-Gesellschaft bereits wieder erwartete. Der 25. und 26. wurden in Molundu mit weiterer Ausarbeitung von Kartenskizzen, verschiedenen kleinen Gerichtssachen, Vorbereitungen zu einer gröfseren Expedition, die Ende Januar von Molundu aufbrechen soll, um den letzten Vorstofs der Süd-Kamerun-Gesellschaft über die tote Zone hinaus den nötigen Nachdruck zu verleihen, und vor allem mit verschiedenen Auseinandersetzungen mit Herrn Langheld zugebracht. Am 27. wurde dann die Rückfahrt mit 6 Kanus angetreten und spät am Abend nach recht angestrengtem Rudern die Station Ngoko wieder erreicht, die ich in durchaus gutem Zustande vorfand. Ich kann dem stellvertretenden Polizeimeister Schrage nur das gröfste Lob erteilen. Auch der Zollbeamte Hummel, dem vor allem die Ausbildung der vor meiner Abreise neu eingestellten Rekruten oblag, hatte recht Gutes geleistet. Der Gesundheitszustand auf der Station, mit Ausnahme mehrerer Fälle von Variola, war ebenfalls befriedigend, wobei allerdings der fertige Neubau von Beamtenwohnungen und das ganz neu errichtete Dorf für Arbeiter und Soldaten wohl die Hauptrolle spielten." (Deutsch. Kolonialbl. 1901, S. 183.)

Eine vorläufige Berechnung der Beobachtungen des Generalbevollmächtigten der Gesellschaft Nordwest-Kamerun, Hauptmann Ramsay, hat ergeben, dafs die Lage von Bali erheblich südlicher ist, als auf den bisherigen Karten vermerkt war. Nach dieser Berechnung liegt der Ort nämlich auf 5° 54′ n. Breite. (Deutsch. Kolonialbl. 1901, S. 149.)

Während die Expedition Hostains' und d'Oliones' 1899 den Cavally aufwärts ging und ihr Ziel, den Durchbruch zum oberen Niger, auch glücklich erreichte, versuchte ihr die Mission Woelffel von Norden her die Hand zu reichen. Zwar gelang die Vereinigung nicht, da Hostains sich westlich hielt, während Woelffel weiter im Osten mit den Eingeborenen schwere Kämpfe zu bestehen hatte; doch war Woelffel in der Lage, völlig neues Gebiet zu erschliefsen. Die Unternehmung begann in Beyla im März 1899 und endete dort im December desselben Jahres. Ihre Routen betreffen das Gebiet zwischen dem 7. und 9. Grad w. L. und dem 7. und 9. Grad n. Br., also das Stromgebiet des oberen Sassandra (Fereduguba) und der oberen östlichen Cavally-Zuflüsse; südlichster Punkt ist Nuantogloin (6° 50′ n. Br.). Das Land ist von zahlreichen Bergmassivs aus Granit und Sandstein durchsetzt, von denen der Naba bei dem Ort Nzo (südlich von Beyla, 7° 30′ n. Br.), wo der Cavally entspringt, eine Höhe von 2170 m, der Selekuma südöstlich davon sogar eine solche von über 3000 m hat. Die Zone des Küstenwaldes reicht dort — was wir übrigens auch schon aus Hostains' Bericht wissen — viel weiter landeinwärts als sonst an der Elfenbeinküste; die Nordgrenze des Waldes, der als undurchdringlich und düster geschildert wird, geht in westnordwestlicher Richtung fast bis zum 8. Breitengrad (südsüdöstlich von Beyla) und dann im allgemeinen nach Westen. Das Land ist gut bewässert und von kriegerischen Stämmen bewohnt. Die Dans oder Diaulas im Süden und die Uobes im Südosten des Reisegebietes sind Anthropophagen, sie wohnen noch innerhalb des Waldes. (La Géographie 1901, S. 33; Globus, Bd. 79 S. 162.)

Von Amerika aus wird in diesem Sommer eine grofs angelegte Studienfahrt nach Norden unternommen werden, welche namentlich zur Ausbildung von Geographen und Geologen berechnet ist. Besucht werden Island zur Besichtigung der dortigen Gletscher, Geysirs, Vulkane und Lavafelder, West-Grönland zum Studiren der Fjordbildungen, Gletscherbewegungen und endlich Nord-Labrador. Die Fahrt beginnt im Juni von Boston aus und währt bis Ende September; die Kosten jedes Teilnehmers sind auf 500 Dollars festgesetzt. Die Expedition steht unter der wissenschaftlichen Leitung von Professor R. A. Daly, dem Fachmänner auf jedem Gebiet der Naturwissenschaften zur Seite stehen. (Peterm. Mitteilgn. 1991, S. 72.)

J. B. Hatcher vom Carnegie-Museum unterzieht im Bulletin der Geographischen Gesellschaft in Philadelphia (December 1900) die erst durch die Forschungen der letzten Jahre teils entdeckten, teils etwas genauer bekannt gewordenen Seen Patagoniens einer Besprechung und unterscheidet darin drei besondere, auch der geographischen Lage nach voneinander getrennte, nord-südlich gerichtete Seensysteme. Er spricht von Seen tektonischen, glacialen und residualen Ursprungs. Zu den Seen tektonischen Ursprungs gehören die schönen, grofsen Wasserflächen, die sich auf der Linie des 72. Grades w. L. südlich vom 46. Breitengrad aneinanderreihen, die Seen Argentino, San Martin, Pueyrredon, und reichen mit ihren westlichen, stark zerrissenen Teilen tief in die östliche Seitenkette der Anden hinein, von welcher Gletscher zu ihnen herunterreichen. Diese Seen verdanken ihre Entstehung der ungleichen Schichtenfaltung, die während des Aufsteigens der südlichen Anden in der späteren Tertiärzeit stattgefunden hat. Östlich von dieser Seenreihe und bereits aufserhalb der Anden-Vorhügel geht eine zweite von Nord nach Süd, deren Glieder — wie Laguna Blanca, Cardiel, Colhue und Musters — kleiner sind als die in der ersten Reihe; diese sind nach Hatcher glacialen Ursprungs, entstanden aus dem Abdämmen vorglacialer Entwässerungswege durch Glacialgeröll während des Zurückweichens der Gletscher, die beim Schlufs der dortigen Eiszeit die betreffenden Thäler einnahmen. Über die Entstehungsursache dieser beiden Seensysteme ist wohl auch sonst kein Zweifel gewesen, wohl aber über die Bildung des dritten Systems, der zahlreichen Salzseen, die über die ganze patagonische Ebene von Bahia Blanca bis zur Magellan-Strafse zerstreut liegen. Dr. O. Nordenskjöld ist der Meinung, dafs das Salz dieser Seen nicht direkt aus dem Meer herrührt, sondern daher, dafs sie keinen Abflufs haben, und aus der Zuführung von Salz durch das von den umgebenden Felsen hineinfliefsende Wasser. Hatcher wendet sich gegen diese Theorie und meint, dafs diese von ihm Residualseen genannten, aufserordentlich flachen, aber streng umgrenzten und oft sehr ausgedehnten Gewässer ihr Salz aus dem Meer her bekommen haben; sie seien aus Wasserflächen entstanden, die während des allgemeinen Aufsteigens am Schlufs der Tertiärzeit vom offenen Meer abgeschnitten worden wären; sie wären also keine ehemaligen, durch Ausdunstung salzig gewordenen Süfswasserseen. Hatcher führt für seine Theorie noch eine Reihe von Beobachtungen ins Feld, auf die wir hier nur verweisen können. (Globus, Bd. 79, S. 163.)

Die wissenschaftlichen und praktischen Eismeer-Forschungen, die eine russische Expedition seit zwei Jahren auf Kosten der Regierung an der Murman-Küste ausführt, haben neuerdings bedeutende Ergebnisse zu verzeichnen. Es gelang der Expedition, Klarheit über die Strömungsverhältnisse in den Gewässern an der Murman-Küste, sowie in der Barendza-See zu gewinnen und die Richtung und den Verlauf des sogenannten Nordkap-Stroms, des gröfsten Zweiges des Golf-Stroms, zu bestimmen. Aufserdem fand man unter 74° n. Br. eine bisher unbekannte warme Strömung und vermochte ferner den Verlauf zweier kalter Strömungen zu bestimmen. Sitz der Expedition, die einen in Bremen gebauten Stahldampfer, „Andry Perwoswanny", und verschiedene Segelfahrzeuge und Ruderboote besitzt, ist Alexandrowsk, die von den Russen an der Kola-Bucht angelegte und vor zwei Jahren feierlich eingeweihte neue Kreisstadt, wo sich gleichzeitig eine biologische Station befindet. An der Spitze der wissenschaftliche Arbeiten an der Murman-Küste steht der Biolog Knipowitsch in St. Petersburg, der sich jedoch nur im Sommer am Eismeer aufhält; im Winter hat Dr. Breitfufs die Leitung. Für die im Mai beginnende gleichzeitige internationale Meeresforschung ist Rufsland auf diese Weise bereits vollständig vorbereitet, und es hat auch schon im letzten Jahr auf dem ihm von der Stockholmer Hydrographischen Konferenz zugewiesenen Untersuchungsgebiet, das sich von der Murman-Küste bis Nowaya Semlya und von dort bis zur Bären-Insel erstreckt, wiederholt Versuchsreisen ausgeführt. (Beilage Nr. 15 der Allg. Ztg.; Geogr. Ztschr. 1901, S. 166.)

Der Herzog der Abruzzen hielt am 15. Januar d. J. in der Geographischen Gesellschaft zu Rom einen Vortrag über seine Nordpol-Fahrt. Nachdem er die Ausrüstung der „Stella Polare", ihre Fahrt nach Archangel, die Einschiffung der 120 Schlittenhunde an diesem Ort und den Abschied von dort am 1. Juli 1899 beschrieben hatte, gab er eine eingehende Darstellung des Unternehmens an der Hand des sorgfältig geführten Reisetagebuches. Die Fahrt nordwärts nach Franz Josef-Land ging anfangs flott von statten; bei 74° n. Br. wurde das Schiff zum ersten Mal vom Eis blockirt und 17 Stunden von ihm festgehalten, aber bis 76° 27′ n. Br. war noch freies Meer. Nach vielen Hemmnissen und Umwegen kam man am 7. August 1899 an der Prinz Rudolf-Insel an, wo man in der Teplitz-Bai vor Anker ging. Nachdem am Land Hütten für die Überwinterung errichtet worden waren, begannen die kleineren Forschungsreisen auf der Insel. Anfangs September jedoch drückte das Eis einige Schiffsplanken ein, wodurch man zur endgiltigen Übersiedlung aufs Land gezwungen wurde; das teilweise voll Wasser gelaufene Schiff vermochte man noch vor Weihnachten wieder auszuflicken. Bei einer während dieser Zeit unternommenen Schlittenreise geriet der Herzog durch einen Sturz von 7 m Höhe in ernste Gefahr, die nicht ohne nachteilige Folgen für ihn blieb, da er durch Frost die Vorderglieder zweier Finger einbüfste und, zumal sich Fieber einstellte, auf die Schlittenreise nach dem Nordpol verzichten mufste. Den weiteren Verlauf der Expedition schilderte nun Kapitän Cagni, dem der Herzog die Führung der Schlitten-Expedition zum Pol übertragen hatte. Ein erster Versuch, mit der Schlittenkarawane nordwärts vorzudringen, wurde am 19. Fe-

bruar 1900 unternommen; aber infolge der fürchterlichen Kälte, bis —52° C., mufste man nach einigen Tagen wieder zur Teplitz-Bai zurückkehren, wo die zweite Reise vorbereitet wurde, die man am 11. März, 13 Mann stark mit 13 Schlitten und 108 Hunden, in drei Gruppen geteilt, antrat. Am 23. März schickte Cagni die erste Gruppe, bestehend aus dem Leutnant Guerini, dem Führer Ollier und dem Norweger Enriko Stökken, zum Lager zurück, wo sie aber nicht angekommen ist. Die zweite Gruppe, Dr. Cavalli mit drei Mann, zwei Schlitten und 16 Hunden, kehrte am 31. März um und langte am 24. April wieder im Lager an. Das Ziel der dritten Gruppe war der 87. Breitengrad, den Cagni zu erreichen hoffte, da sich Mitte April die Eisverhältnisse besserten und ein schnelleres Vorrücken ermöglichten. Mit Aufbietung aller Kräfte legte man täglich 16—17 km zurück, aber bei 86° 33′ 49″ n. Br. entschlofs sich Cagni angesichts der stark zusammengeschmolzenen Lebensmittel zur Umkehr. Nachdem man am Abend des 25. April die italienische Flagge aufgepflanzt und die Beschreibung der Reise in einer Blechkapsel niedergelegt hatte, trat man den Rückmarsch an, für den man noch 30 Tage Proviant hatte, während der Vormarsch 45 Tage gedauert hatte. Anfangs ging die Rückkehr rasch von statten; aber mit der abnehmenden Kälte wuchs die Gefahr des Aufgehens der Eisdecke, der Boden wurde immer unsicherer unter den Füfsen, die Kanäle zwischen dem Eis breiter und häufiger, und oft mufste man grofse Umgehungen ausführen, wodurch man schliefslich um acht Längengrade von der Richtung auf die Teplitz-Bai abgedrängt wurde. In einem weiten Bogen mufste man sich der Inselgruppe von Süden her nähern und nach 101 tägiger Abwesenheit trafen die vier Nordpolfahrer am 20. Juni wieder bei ihren Gefährten an der Teplitz-Bai ein. Während der Abwesenheit der Schlittenreisenden hatten die Zurückgebliebenen Jagdausflüge und wissenschaftliche Streifereien von der Teplitz-Bai aus unternommen und auch, allerdings vergeblich, Versuche angestellt, die verlorene Gruppe Guerini wieder aufzufinden. Nach Cagni's Rückkehr wurden die Vorbereitungen zur Rückkehr emsig betrieben, das Schiff wurde mit unendlichen Mühen wieder aufgerichtet, vom Eis befreit, in sein Element (zurückgebracht und am 19. August 1900 die Heimreise südwärts angetreten. Geogr. Ztschr. 1901, S. 166.)

Zur Aufsuchung der aus drei Leuten bestehenden ersten Abteilung der Cagni'schen Schlitten-Expedition, (s. S. 188) welche bis zum Aufbruch der „Stella Polare“ nicht zurückgekehrt war, ist bereits eine norwegische Expedition auf dem Fangschiff „Capella“ unter Führung von Kapt. Stökken, dem Vater des bei der vermifsten Abteilung befindlichen Norwegers, aufgebrochen. Dieselbe wird sich zunächst, da jetzt der Franz Josef-Archipel schwerlich zu erreichen ist, dem Robbenschlag nnd der Walrofsjagd widmen und dann die ganze Südküste des Archipels absuchen, wo bei Kap Flora, Eira-Hafen und Kap Tegethoff Depots angelegt worden sind. Die Aussichten auf Rettung der drei Leute sind sehr gering; denn die Zeit von dem Eintritt ihres Rückmarsches, 31. März 1900, bis zur Abfahrt des Schiffes von der Teplitz-Bai, 19. August, ist so grofs, dafs sie im Winterlager hätten eintreffen müssen, wenn ihnen unterwegs nicht ein Unglück zugestofsen war. (Peterm. Mittlgn. 1901, S. 72.)

Nachdem die Erforschung der Ostküste Grönlands in ihren grofsen Zügen zum Abschlufs gekommen ist, wird in Dänemark jetzt die Einzelforschung in Angriff genommen, welche in den letzten 25 Jahren in West-Grönland bereits durchgeführt worden ist. Zunächst soll die Untersuchung der grofsen Fjorde Sermilik und Angmagsalik in der unmittelbaren Umgegend der dänischen Station begonnen werden. Zu diesem Zweck wird mit dem Schiff, welches alljährlich die Verproviantirung der Station unternimmt, im August 1901 eine Expedition unter Führung von Kand. Kruwse nach Ost-Grönland sich begeben, daselbst überwintern und zu Schlitten und Boot diese tief einschneidenden Buchten genau vermessen, Gletscherstudien anstellen, sowie auch die Frühjahrserscheinungen der Natur studiren. (Peterm. Mittlgn. 1901, S. 48.)

Die „Discovery", das Schiff der Englischen Südpolar-Expedition, ist am 21. März d. J. in Dundee von Stapel gelaufen; der Stapellauf des Schiffes der Deutschen Südpolar-Expedition wird am 2. April in Kiel auf den Howaldtwerken stattfinden.

Auf unerwartete Schwierigkeiten ist die geplante schwedische Südpolar-Expedition unter Leitung von Dr. Otto Nordenskjöld gestofsen, indem die schwedische Akademie, welcher das Gesuch an den König um Bewilligung der noch fehlenden 30000 Kronen zur Begutachtung vorgelegt worden war, ein ungünstiges Urteil sowohl aus sachlichen wie aus persönlichen Grunden abgegeben hat. Einerseits wird die ganze Summe von 115 000 Kronen für zu gering angesehen, um eine Expedition nach dem Südpol zweckgemäfs auszurüsten, andererseits wird dem Leiter des Unternehmens, welcher bisher an Expeditionen in Patagonien und Feuerland, in Alaska und Ost-Grönland teilgenommen hat, nicht die genügende Erfahrung zur Führung einer derartigen Expedition zugetraut. Dr. Nordenskjöld will jetzt den Versuch machen, auch die Restsumme durch private Sammlungen zu beschaffen. Da auch die geplante schottische Expedition noch keineswegs gesichert ist, so würde beim Ausfall der schwedischen Expedition das Südpolar-Gebiet im Süden von Amerika in der Periode gemeinsamer antarktischer Forschung jeder Forschungsthätigkeit entbehren, was im Hinblick auf den Wert der gleichzeitig anzustellenden wissenschaftlichen Beobachtungen sehr bedauerlich sein würde. (Peterm. Mittlgn. 1901, S. 72.)

In einem Aufsatz über Breitenvariation, Erdmagnetismus und Sonnenthätigkeit gelangt J. Halm zu den folgenden Ergebnissen seiner umfangreichen Studien:

1. Die Änderungen in der Bewegung des Rotationspols um den eigentlichen Pol der Figur stehen in inniger Beziehung mit den Variationen der erdmagnetischen Kraft.

2. Da letztere Erscheinungen in enger Verbindung mit dem Stand der Sonnenthätigkeit stehen, ist auch die Bewegung des Pols indirekt abhängig von den dynamischen Veränderungen auf der Sonnenoberfläche.

3. Die Distanz zwischen dem augenblicklichen und dem mittleren Pol nimmt ab bei Zunahme der Intensität der erdmagnetischen Störungen.

4. Die Dauer der Periode der Breitenvariation wächst mit der Intensität der erdmagnetischen Störungen.

5. In genauer Übereinstimmung mit den Polarlicht-Erscheinungen und den magnetischen Störungen tritt der Einflufs der elfjährigen, wie auch der „grofsen" Sonnenflecken-Periode deutlich in der Erscheinung der Breitenvariation hervor; dieselben Störungen in der Sonnenkurve, welche sich in den Polarlichtern zeigen, sind auch bei der Bewegung des Pols deutlich erkennbar.

6. Die halbjährige Periode der erdmagnetischen Erscheinungen beeinflufst die Bewegung des Rotationspols in der Weise, dafs er anstatt eines Kreises eine Ellipse beschreibt, in deren Mittelpunkt sich der mittlere Pol befindet.

7. Die halbjährige Periode erklärt auch die deutlich erkennbare Bewegung der Axen der Ellipse in entgegengesetzter Richtung zur Bewegung der Rotationspols. (Meteorolog. Ztschr. 1901, S. 89.)

Literarische Besprechungen.

Benecke, Bücking, Schumacher und **van Werveeke**: Geologischer Führer durch das Elsafs. (Sammlung geologischer Führer V.) Berlin, Gebr. Bornträger, 1900. VII u. 461 S. 8. Preis 8 M.

Die Verfasser des geologischen Führers durch das Elsafs zerlegen den das Gerippe des Landes bildenden gebirgigen Teil in folgende Hauptgruppen:

Gruppe 1. Die eigentlichen Vogesen oder Süd-Vogesen, wesentlich aus Gliedern der archaischen Formation zusammengesetzt, als Grundstock von etwa 90 km Längen- und 20 km Breitenausdehnung.

Gruppe 2. Die Nord-Vogesen oder das Hardt-Gebirge, aus vorwiegend Gliedern der mesozoischen Formation bestehend, dessen südliche Grenze durch das Breusch-Thal bestimmt sein dürfte und das sich von da ab in breiter Ausdehnung auf 90 km bis an die pfälzische Grenze und weiter in die Pfalz selbst hinein erstreckt.

Gruppe 3. Das Lothringensche Stufenland mit seinen gleichfalls der mesozoischen Formation angehörigen Gliedern als westliche Verbreiterung der zweiten Gruppe.

Diesen Gruppen werden folgende drei Untergruppen hinzugefügt:

1. Die Vogesen-Vorhügel, vorwiegend Ausläufer von Gliedern der mesozoischen Formation.
2. Der Sundgau im Süden des Landes mit Gliedern der känozoischen Formation, welche sich an der Südgrenze des Elsafs an die dort übertretenden Ausläufer des Schweizer Jura anlegen.
3. Die Berge von Pfirt, eben jene letzteren, sich zusammensetzend aus dem oolithischen Teil der mesozoischen Formation.

Schliefslich wird als 7. Abschnitt

der Untergrund der Rhein-Ebene in Betracht gezogen, welcher den vieltausendjährigen Detritus einschliefst, den die von den Schweizer Hochalpen herabkommenden Gewässer herangeschleppt und hier niedergelegt haben.

Von dieser Grundeinteilung ausgehend, besprechen die Verfasser zunächst die Oberflächengestaltung des Landes im allgemeinen, geben dann eine Charakteristik der einzelnen Formationsglieder unter Hervorhebung ihrer wesentlichsten Gesteins-Elemente, bei den Sedimenten auch der Leit-Petrefakten, und sind bemüht, an der Hand von Durchschnitten ein Bild des tektonischen Aufbaues zu entwerfen, wobei sie überall den durch die Eruptivgesteine hervorgerufenen Störungen und Verwerfungen in den Sedimentgesteinen die gebührende Aufmerksamkeit zuwenden. Bei dieser Gelegenheit treten sie auch der ihrer Ansicht nach mifsverständlichen Auffassung entgegen, als gäbe es eine einheitliche gleichartige Rheinthalspalte vom Süden des Elsafses ausgehend, bis an die pfälzische Grenze.

Den Hauptteil des Führers bildet eine fortlaufende Reihe von 22 Exkursionen, in denen auf die geologischen Verhältnisse des Landes in den verschiedensten Richtungen und Teilen desselben eingegangen wird, um so an der Hand zahlreicher Beispiele das wechselvolle Bild des Aufbaues zu entrollen.

Der so gestaltete Führer wird jedem geologischen Touristen, der das Land besucht, willkommen sein. *O. Bilharz.*

---

v. Brandt, M.: Dreiunddreifsig Jahre in Ost-Asien, Erinnerungen eines deutschen Diplomaten. In drei Bänden. Band I. Leipzig, G. Wigand, 1901. XI u. 319 S. 8.

Der Verfasser erklärt als Zweck dieser auf drei Bände berechneten Veröffentlichung, aus seinen eigenen Erlebnissen und Erfahrungen sein Scherflein zur besseren Kenntnis der ostasiatischen Länder und Völker beizutragen, mit denen uns der Lauf der Zeiten in immer nähere Berührung zu bringen verspricht.

Der vorliegende Erstlingsband erzählt die persönlichen Eindrücke, welche der Verfasser als Attaché der Preufsischen Expedition nach Ost-Asien (1860—62), insbesondere von Japan, China und Siam empfangen hat. Er berührt sich also vielfach mit den jüngst in Buchform herausgegebenen Briefen des Führes dieser diplomatischen Mission, des Grafen Eulenburg. Indessen hatte v. Brandt, den die nicht geringen Sorgen seines Chefs um das Gelingen der verantwortungsvollen Sendung nicht drückten, freiere Mufse Land und Leute der fremden Welt zu beobachten und zu schildern. Es tritt somit hier weniger der Gang der Verhandlungen über den Abschlufs der Handelsverträge mit den ostasiatischen Mächten in den Vordergrund, als vielmehr die landschaftliche Scenerie und vor allem das Leben und Treiben der Bevölkerung. Zumal Japan, damals noch von abendländischer Kultur unbeeinflufst, ist dabei reich bedacht.

Kirchhoff.

Craemer, Curt: Aus meiner Wanderzeit, Reiseeindrücke eines jungen Kaufmanns. 100 000 Kilometer zu Wasser und zu Lande. Berlin, Dietrich Reimer (E. Vohsen), 1900. XX u. 587 S. u. 1 Karte. 8. Pr. 8 M.

Curt Craemer ist der Verfasser dieses gröfseren Reiseberichts, in welchem ein frisches empfängliches Gemüt die lebhaft empfundenen Eindrücke niedergelegt hat, die das Meer in seinen verschiedenartigen Stimmungen, die wechselvolle Lage der Seestädte in

den von ihm berührten Ländern, die Gebirgszüge, die Menschenrassen, ihre Sitten, Wohnung und Typen auf ihn gemacht haben. „Wem Gott will rechte Gunst erweisen, den schickt er in die weite Welt", ist das dem Bericht vorgedruckte Motto, und diese Gunst hat der Verfasser allezeit dankbar empfunden. Mit dem Schönen und Bewundernswerten wurde indefs auch das Nützliche verbunden, so der Handelsstatistik der verschiedenen Länder die gröfste Aufmerksamkeit geschenkt und gleichzeitig danach gestrebt, der eigenen heimischen Industrie, der Spielwarenbranche, neue Freunde zu verschaffen und alte, bereits bestehende Verbindungen neu zu befestigen und zu beleben; die besten Empfehlungen standen dabei dem jungen Mann zur Verfügung.

Die lebhafte und anziehende Erzählungsweise des Erlebten, der zahlreiche Hinweis auf Sitten, Gebräuche und Lebensweise entfernter Menschenrassen, das für landschaftliche Schönheiten jederzeit empfängliche Gemüt machen den Reisebericht ebenso fesselnd als angenehm, zumal derselbe aufserdem durch zahlreiche, zum gröfseren Teil vorzügliche Ansichten nach selbst aufgenommenen Photographien ergänzt und erläutert wird. Das Buch kann somit dem Freunde ansprechender Reiselektüre nur empfohlen werden.

O. Bilharz.

Forel, F. A.: Handbuch der Seenkunde. Allgemeine Limnologie. (Bibl. geogr. Handbücher, herausgegeben von F. Ratzel.) Stuttgart, J. Engelhorn, 1901. X u. 249 S. u. 1 Tafel. 8. Preis 7 M.

Forel's Name ist unvergänglich in den Annalen der jungen limnologischen Wissenschaft eingegraben. Sein „Le Léman" — ganz abgesehen von seinen zahlreichen Einzelarbeiten — ist weit mehr als eine lokale Monographie; es ist ein Fundamentalwerk von internationaler Bedeutung. Denn in ihm finden wir nicht nur überreiches Beobachtungsmaterial, sondern auch viele, zum Teil ganz neue, zum Teil wesentlich modificirte Forschungsmethoden, die den nachfolgenden Limnologen mafsgebend geworden sind. Vor allem aber erhebt sich der Verfasser über das Einzelmaterial und giebt jedem Hauptabschnitt in trefflicher Kürze eine Übersicht der für die allgemeine Limnologie gewonnenen Resultate. So ist denn eigentlich schon „Le Léman" ein Handbuch der allgemeinen Seenkunde, wenn auch noch völlig subjektiv und stark verbrämt mit lokalem Beiwerk und darum einem gröfseren Leserkreise schwer zugänglich. Nach des Verfassers eigenem Geständnis müfste nun allerdings der Wissenschaft erst eine vergleichende Zusammenstellung sämtlicher Seebeobachtungen der Erde beschert werden, ehe man zur Abstraktion, zur Abfassung einer „allgemeinen Limnologie" schreiten dürfe. Aber Forel hat selbst zu viel Schule gemacht, als dafs er nach Abschlufs seines Lebenswerkes der objektiven Darstellung zuliebe seine allgemeinen Ausführungen wesentlich umgestalten müfste. So konnte er sich auch bei Herausgabe seines neuen Lehrbuchs in der Hauptsache auf die allgemeinen Kapitel der Monographie stützen. Jeder, der diese gelesen hat, wird in vielen Kapiteln des „Handbuches", z. B. über Thermik, Optik u. s. w. alte Bekannte finden, mit denselben Dispositionen, oft fast mit denselben Worten. Neu sind dagegen die Abschnitte über Biologie, da der biologische (3.) Band des „Léman" noch nicht erschienen ist. Was bereits die Hauptvorzüge

der Monographie darstellte, zeichnet auch das Handbuch aus: elegante, leichtfafsliche Darstellung, — an welcher Autor wie Übersetzer gleichen Anteil haben — und übersichtliche Anordnung. Als besonderes Verdienst möchten wir noch hervorheben, dafs sich Forel freigehalten hat von der Sucht, die neue Wissenschaft durch zahllose griechische Fachausdrücke ungeniefsbar zu machen, dafs er im Gegenteil dieses von vielen Autoren beliebte Verfahren gebührend an den Pranger stellt. So ist denn das Werk in jeder Beziehung würdig, aufgenommen zu werden in eine Sammlung geographischer Handbücher, die uns bereits eine stattliche Zahl wirklicher Klassiker geboten hat.

Einige kleine Ausstellungen mögen nur anhangsweise Platz finden. Das Wort „Denudation" wird vom Verfasser (S. 14) in dem beschränkten Sinne äolischer Abtragung gebraucht („Deflation" Walther's); wir möchten die in der deutschen Literatur übliche allgemeinere Begriffsbestimmung nicht gern aufgeben. Bei der Besprechung der biologischen Erscheinungen konnten vielleicht die „Furchensteine" mit erwähnt werden, da sie in den limnologischen Schriften doch zu einer lebhaften Kontroverse Anlafs gegeben haben. Auf S. 147, Anmerkung, endlich mufs „tief" statt „lang" stehen. *P. Wagner.*

Gaebler, Eduard: Neuester Handatlas über alle Teile der Erde mit besonderer Berücksichtigung des gesamten Weltverkehrs. 136 Karten und Darstellungen in einheitlichen Mafsstäben nebst alphabetischem Namenverzeichnis und allgemeiner Weltgeschichte von Fritz Bayer. 3. Aufl., Leipzig, F. A. Berger, 1900. Preis 5 M.

In dem Titel ist schon fast der ganze Atlas geschildert; es braucht nur noch darauf hingewiesen zu werden, dafs er entsprechend seinem Umfang (dem eines mittleren Schul-Atlas für die Oberstufe) nicht mit den grofsen Hand-Atlanten zusammen genannt werden kann. Er will ein preiswerter Hand-Atlas für jedermann sein. Dieser Aufgabe kommt Gaebler mit grofsem Geschick nach. Die Karten, Politisches in Flächenkolorit, Gebirge in braunen Schraffen, Topographie, Dampferlinien u.s.w. schwarz, Eisenbahnnetz zinnober, sind freilich etwas voll; aber das ist wohl nicht zu vermeiden gewesen, und sie sind trotzdem im allgemeinen schön und nicht allzuschwer zu lesen. Natürlich ist auf die Darstellung der Verkehrsverhältnisse überall ein besonderer Nachdruck gelegt; reichliche Nebenkarten zeigen aufserdem Grofsstädte, Hafenverhältnisse, Küstenstreifen, Inselgruppen. Den Beschlufs bilden Karten der wichtigsten deutschen Grofsstädte im Mafsstab 1 : 125 000 sowie einiger anderer interessanter Gebiete, (Rhein-Durchbruch bei Bingen, der breite Südostteil des Boden-Sees, Umgebung von Schandau, Rigi, St. Gotthard). Auch die beiden Kartenseiten zur mathematischen und physischen Erdkunde am Anfang sind zweckmäfsig ausgesucht und hübsch gearbeitet. Vortrefflich ist auch das etwa 25 000 Namen umfassende Register. — Die Rückseiten der Kartenblätter sind nun zum Abrifs einer kurzen Weltgeschichte aus F. Bayer's Feder verwendet. Es ist über sie nicht viel zu sagen. Jedenfalls aber sollten die ersten kurzen Abschnitte aus dem Gebiet der allgemeinen Geographie entweder wegfallen oder völlig umgearbeitet werden. Der Abschnitt „Bildung der Erde" ist durchaus ver-

fehlt, und die Abschnitte „Religionen", „Menschenrassen", „Pflanzenwelt" und „Tierwelt", so kurz sie sind, sind nur wenig besser.

Heinrich Fischer.

Günther, Siegmund: A. v. Humboldt, Leopold v. Buch. Mit zwei Bildnissen (Geisteshelden. Biographien. 39. Band). Berlin, Ernst Hoffmann & Co., 1900. 274 S. Geheftet 2,40 M.

Die beiden kleinen Biographien wollen im engen Rahmen der bekannten Sammlung uns kurze und doch möglichst inhaltsreiche Lebensbilder der beiden grofsen Männer bieten, die in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts der wissenschaftlichen Erdkunde naturwissenschaftlicher Richtung die Wege wiesen. Die Geschicklichkeit des Verfassers in leicht flüssiger Sprache die Schätze einer grofsen Belesenheit zu entfalten, kommen dem Werkchen sehr zu statten, das aus diesem Grunde besonders den Jüngern der Erdkunde als anregende Unterhaltungslektüre zu empfehlen ist, zumal sie durch die bei dem Verfasser üblichen zahlreichen Literaturnachweise angeregt werden können, tiefer sich mit dem Studium der Lebensgeschichte der beiden Heroen zu beschäftigen und so auf die Geschichte unserer Wissenschaft geleitet werden können, die bekanntlich von den Studirenden zu wenig beachtet zu werden pflegt. Ob bei Humboldt's Berliner Epoche (Kap. XI) die Seitenhiebe auf moderne politische Zeitströmungen unbedingt nötig waren, und ob bei der Schilderung des „Hofdemokraten" der „Hofmann" nicht zu schlecht, der „Demokrat" zu gut wegkommt, lasse ich dahingestellt. *Heinrich Fischer.*

---

v. **Hesse-Wartegg**, E.: China und Japan. Erlebnisse, Studien, Beobachtungen. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 61 Vollbildern, 212 in den Text gedruckten Abbildungen und Generalkarte von Ostasien. Leipzig, J. J. Weber, 1900. X u. 656 S. 8. Pr. 18 M.

Dafs die erste Auflage des Werkes binnen drei Jahren verkauft worden ist, beweist, wie stark bei uns neuerdings das Interesse für Ost-Asien gewachsen ist und wie man in Deutschland doch auch teure Bücher kauft, wenn sie gut geschrieben und schön ausgestattet sind. In dieser Hinsicht steht natürlich auch die vorliegende Auflage ganz auf der Höhe der früheren, sie ist aber gegenüber von dieser noch ansehnlich erweitert worden, nämlich um 100 Textseiten, 17 Vollbilder und 90 in den Text gedruckte Abbildungen. Besonders dem gröfseren, China gewidmeten ersten Teil ist dadurch eine namhafte Erweiterung zu Teil geworden, dafs der Verfasser aus seinem vor etwa Jahresfrist erschienenen neueren Buche „Schantung und Deutsch-China" das Wesentlichste in kurzer Zusammenfassung dieser Neuauflage mit eingefügt hat. Das Werk erhebt nicht den Anspruch, eine wissenschaftliche Landeskunde darzubieten; aber unzweifelhaft wird sich die Hoffnung seines Urhebers erfüllen, dafs es auch in der verjüngten Gestalt „zur allgemeinen Belehrung und Unterhaltung, dem Geschäftsmann zum Nutzen, dem Touristen zur Führung dienen" möge. *Kirchhoff.*

Müller, Friedrich: Das Wasserwesen der niederländischen Provinz Zeeland. Berlin, W. Ernst u. Sohn, 1898. XXVI u. 612 S. nebst Atlas (10 Tafeln). Preis 36 M.

Ein monumentales Werk, das, auf geologischer und geschichtlicher Grundlage die allmähliche Entwickelung und Befestigung des den Angriffen der Naturgewalten zu allen Zeiten am meisten ausgesetzten Küstenstrichen Hollands zur Anschauung bringt.

Wenn die Raumfläche dieses Landesteiles zu heute rund 180 000 ha beziffert wird, wovon die Hälfte dem Meer abgerungen wurde, während 28 000 ha mit der Zeit wieder von demselben in Besitz genommen worden sind, so reden die Zahlen allein schon eine beredte Sprache von den grofsartigen menschlichen Anstrengungen, welche im Laufe der Jahrhunderte, aber ganz besonders im verflossenen, Zeeland zugewendet worden sind. Wenn ferner hervorgehoben wird, dafs die Bodenverhältnisse für eine Befestigung des Ufergrundes die denkbar schwierigsten sind, indem Sand der hervorragendste Bestandteil derselben ist, dem nur hie und da durch thonige Einlagen einige Festigkeit erteilt wird, wenn aufserdem die Verhältnisse so liegen, dafs bei Sturmfluten aus dem Süden, Westen und Norden die Flut unter Abrechnung der Wellenerhebung manchmal bis 2 m über gewöhnliches Hochwasser steigt, während die Oberfläche des Landes im allgemeinen nur etwas über gewöhnliche Fluthöhe liegt, so kann man sich denken, dafs es nur der äufsersten Anspannung aller Kräfte und einer vorzüglichen Organisation des ganzen Wasserwesens gelingen wird, in Zukunft Katastrophen zu begegnen, die sonst neue Entreifsungen von Grund und Boden zur Folge haben würden.

Grofses Interesse bietet eine Vergleichung der Landesgestaltung aus der Zeit der Bataver (römischen Zeit) mit der von heute; der Ruhm aber der heute vorliegenden Form und Befestigung gehört doch dem abgelaufenen Jahrhundert, in welchem sich feste Systeme in Anlage (durch Steinschüttungen auf einer Unterlage von Senkstücken und einer vollständig aneinanderschliefsenden Uferbekleidung) und Organisation (durch behördliche Einrichtungen) herausgebildet haben. Der geschichtlichen Entwickelung, sowie den rein wasserbautechnischen Ausführungen sind die beiden ersten Abschnitte gewidmet; ein dritter Abschnitt behandelt die gesetzgeberische Entwickelung, die sich allmählich herausgebildeten Verwaltungsprinzipien, sowie die grofsen damit im Zusammenhange stehenden volkswirtschaftlichen Interessen, so das Fischerei- und Wasser-Verkehrswesen.

Die überall auf bester Fachkenntnis und besten Quellen basirende Abhandlung wird nicht allein für die direkt beteiligten Kreise, sowie den Fachleuten, sondern auch allen denjenigen von hohem Interesse sein, welche für eine steigende Entwicklung des Handelsverkehrs über Holland eintreten, zumal der Verfasser wohl mit Recht Vlissingen „als Glied in der Kette bezeichnet, welche das Handelsleben der beiden Völker Niederlands und Deutschlands zum Segen beider noch enger zu knüpfen berufen zu sein scheint". *O. Bilharz.*

Müller, Johannes, Der Oberflächenbau Deutschlands. München — Leipzig, G. Franz'scher Verlag, 1900. 144 S. u. 1 Tafel. 8.

Nicht mit Unrecht ist auf der letzten Tagung des Internationalen

Geographen-Kongresses zu Berlin lebhaft darüber Klage geführt worden, dafs dem Aufschwunge der geographischen Wissenschaft auf den deutschen Hochschulen eine gleiche Entwickelung des geographischen Unterrichtes an unseren höheren Schulen nicht entspricht, sintemalen es doch noch häufig genug vorkommt, dafs, im seltsamen Gegensatz zu den hohen Anforderungen, die sonst viele Direktoren an die Lehrer stellen, der erdkundliche Unterricht von Nichtfachlehrern erteilt wird. Diesem Gefühl und zugleich in der Absicht, dem angeregten Mangel abzuhelfen, ist wohl die Arbeit Friedrich Ratzel's „Deutschland, Einführung in die Heimatkunde" entsprungen (Leipzig 1898). Und auf diesem Grunde hat der Verfasser des vorliegenden Buches weiter gebaut, der nach seinen eigenen Worten die Grundzüge der Bodengestalt unseres Vaterlandes im engsten Zusammenhang mit der Bildungsgeschichte seiner Bodenformen vorführen will. Kann Referent auch nicht in allen Punkten mit dem Verfasser übereinstimmen — namentlich hinsichtlich der Anordnung und Einteilung des Stoffes weicht er von ihm ab —, so dürfte doch der Versuch als durchaus gelungen zu bezeichnen sein. In völlig sachlich gehaltener Darstellung werden die gegenwärtigen Oberflächenformen aus den geologisch bedingten Verhältnissen entwickelt, sodafs der Leser, gedacht sind wohl aufser dem Lehrenden die Schüler der oberen Klassen, ein richtiges Bild des Deutschen Reiches gewinnt. Doch auch aufserhalb des Kreises der Schule kann das Buch Anspruch auf Beachtung erheben, da neben dem Ziel der Belehrung dasselbe den Zweck allgemeinerer Unterhaltung erstrebt und, man kann wohl sagen, auch erreicht.

Ed. Lentz.

Spring, A.: Selbsterlebtes in Ost-Afrika. Illustrirt von Maler R. Hellgrewe. Mit zwei nach Dr. R. Kiepert und den Angaben des Verfassers gestochenen Übersichtskarten. Dresden-Leipzig, Alexander Köhler. 1900. VIII und 179 S. 8.

Der Verfasser wendet sich bewufst und ausdrücklich mit seinem Buche nicht an den gelehrten Fachmann, sondern an die deutsche Jugend, in deren „empfänglichen Herzen er eine warme Teilnahme für die kolonialen Bestrebungen des Vaterlandes erwecken" und in deren „verständigen Köpfen er alle phantastischen Vorstellungen auf ein richtiges Mafs zurückführen" möchte.

Man kann diese Absicht des Verfassers nur billigen. Ich bin auch des Glaubens, dafs er im allgemeinen den Ton getroffen hat, der im Gemüt mittelalter Knaben am besten anklingt und nachhallt. Vielleicht könnte in den Abschnitten, die Marschbewegungen schildern, noch mancher Name unterdrückt werden, und andererseits, da es sich doch nun einmal um eine wissenschaftliche Darstellung nicht handelt, Gespräche und dergleichen etwas ausführlicher gegeben werden. Die besten Partien, unter Ansehung des gewünschten Leserkreises, sind natürlich die kriegerischen, die Kämpfe um Tabora (Abschn. 6 und 7) und die Erstürmung von Ndaburu. Übrigens handelt es sich um den Zug des Verfassers 1892 von der Küste nach der Südostecke des Ukerewe und zurück im Auftrage der „Deutschen Antisklaverei".

Heinr. Fischer.

Spring, A.: Fritz Marten's erste Seereise. Nach einigen Erlebnissen der Jugend erzählt vom Verfasser von „Selbsterlebtes in Afrika". Mit 20 Textillustrationen und 4 Farbenbildern nach Originalen von R. Hellgrewe. Stuttgart, K. Thienemann's Verlag, 1900. 171 S. 8.

Wie man sieht, kein wissenschaftliches Buch. Aber es möge im Anschlufs an das ältere Spring'sche hier erwähnt werden, als eins, das noch um vieles besser geeignet ist, den ins Auge gefafsten jugendlichen Leserkreis auf die Weiten dieser Welt und die Aufgaben unseres Volkes hinzuweisen. Recht praktisch auch für manche erwachsene Landratte ist das im Anhang gegebene Verzeichnis seemännischer Ausdrücke und Gebrauchsgegenstände. *Heinr. Fischer.*

Walther, Johannes: Das Gesetz der Wüstenbildung in Gegenwart und Vorzeit. Mit 50 Abbildungen. Berlin, D. Reimer (E. Vohsen), 1900. 175 S. 8°. Preis 12 M.

Der Verfasser hat sich in dem vorliegenden Buche die Aufgabe gestellt, aus den in den Wüstengebieten sich abspielenden geologischen Vorgängen die allgemeinen Gesetze abzuleiten, auf denen die Wechselwirkung der klimatischen Bedingungen zwischen den abflufslosen Gebieten und den Wüsten beruht, um dadurch zugleich Anhaltspunkte zur Beurteilung gewisser Ablagerungen früherer Erdperioden zu gewinnen. Dafs in den heutigen Wüstengebieten die abtragenden und aufbauenden Kräfte immerwährend in ausgedehntem Mafs thätig sind und vielfach einander entgegenwirken, wird in den 14 Abschnitten des Buches eingehend dargelegt. Dieselben führen folgende Überschriften: 1. Der Meeresgrund und Wüstenboden; 2. die abflufslosen Gebiete; 3. die trockene Verwitterung; 4. die Deflation; 5. die fliefsenden Gewässer; 6. die abflufslosen Binnenseen; 7. die Flora der Wüste, 8. die Fauna der Wüste; 9. die Kiesablagerungen; 10. Schlamm und Seelöfs; 11. Dünen und Sandlager; 12. Staub und Löfs; 13. das Wüstensalz und 14. die fossilen Wüsten.

In dem einleitenden ersten Abschnitt zieht der Verfasser eine sehr interessante Parallele zwischen dem Meeresgrunde und der Wüste, indem er auf gewisse äufserliche Ähnlichkeiten beider hinweist, sodann aber die aufserordentlich abweichenden Eigentümlichkeiten der Wüstengebiete hervorhebt, wodurch sich letztere in Gestaltung und Ablagerungsweise der Sedimente vom Meeresboden unterscheiden. Diese besondere Eigenart der Wüstenbildung genau zu schildern und zugleich ihre erdgeschichtliche Bedeutung nach den Grundsätzen der ontologischen Methode festzustellen, ist der Hauptzweck des Buches.

Eins der wesentlichsten Charaktere einer Wüste ist die in der Regenarmut begründete Abflufslosigkeit des von ihr eingenommenen Gebietes. Die hier herrschenden klimatischen Verhältnisse bedingen es, dafs selbst geringe Wassermengen eine grofse Arbeitsleistung aufweisen können. Ein Vorgang, welchen der Verfasser als „trockene Verwitterung" bezeichnet hat, erfolgt zwar auch ohne Mitwirkung von Wasser durch die bedeutenden Temperatur-Schwankungen; doch ist dabei auch die Wirkung starker Salzlösungen in Betracht zu ziehen, unter deren Einflufs die Gesteine im Innern mürbe werden, während sich durch besondere Vorgänge die äufsere Gesteinsrinde erhärtet. Durch die Lösungen werden die Gesteine auf chemischem Wege er-

weicht und dann beim Auskrystallisiren der Salze in den Kapillaren mechanisch zertrümmert. Die Bildung der braunen, oft nur Bruchteile eines Millimeters betragenden Schutzrinde der Gesteine gehört zu den charakteristischsten Erscheinungen eines regenarmen Klimas. Sie besteht entweder aus fast reinem Eisen- oder Manganoxyd oder aus beiden Oxyden in allen Mischungsverhältnissen. Auch die rote Färbung mancher äolisch aufbereiteten Dünensande wird als Schutzrindenbildung aufgefafst, indem der geringe Eisengehalt der Sandkörnchen durch eindringende Salzlösungen gelöst, bei der starken Erhitzung kapillar bis zur Oberfläche heraufgesaugt wurde und sich dort bei der Verdunstung ausschied. Die physikalische, durch die Sonnenstrahlen bewirkte Verwitterung beruht auf den grofsen Temperatur-Schwankungen, denen der Erdboden und die Gesteine bereits im Laufe eines Tages ausgesetzt sind. In Transkaspien wurden Temperatur-Unterschiede von mehr als 50° C. innerhalb weniger Stunden beobachtet. Eine Folge davon ist die eigentümliche Abschuppung (Desquamation) der Gesteine und die durch die rasche Abkühlung bewirkte Radialspaltenbildung derselben.

Die grofsen Massendefekte an Gesteinsmaterial und die eigentümlichen Reliefformen der Wüstengebiete werden vom Verfasser im Wesentlichen auf die Abwehung, Deflation, zurückgeführt, die theoretisch von der abschleifenden Wirkung des vom Wind getriebenen Sandes, der Korrasion, wohl zu unterscheiden ist. Als Wirkungen der Deflation erkennt man an den Gesteinen die Felsentaschen, die Bienenwabenstruktur, die Steingitter, Steinzapfen, Hohlblöcke, Hohlkehlen, Säulengänge und Pilzfelsen. Die felsige Gebirgswüste stellt den Anfang eines Vorganges der Wüstenbildung dar, der in der ebenen Wüste, für welche die Hamada oder Sserir-Wüste ein typisches Beispiel bietet, ihren Abschlufs findet. Der Landschaftscharakter der Wüsten in ihren Anfangsstadien und allen ihren Zwischengliedern ist durch das Auftreten von Bergen und Thälern ausgezeichnet, deren topographische Unterschiede durch die Wüstenkräfte immer mehr ausgeglichen werden und allmählich ganz und gar verschwinden. Die Eigentümlichkeiten der Wüstenthäler oder Wadis mit ihrem ungleichmäfsigen und vielfach unterbrochenen Gefäll sind zum Teil auf die Wirkungen der Deflation zurückzuführen. Einzelne plötzliche und selten auftretende Wolkenbrüche schaffen das sehr locker aufgehäufte Verwitterungsmaterial in grofsen Massen aus den Thälern heraus, und in den langen regenlosen Zwischenperioden besorgt die trockene Verwitterung und Deflation die weitere Ausgestaltung der vielfach verzweigten Schluchtenthäler. Aus einem von Schluchten zerschnittenen Plateau gehen schliefslich durch die Circumdenudation die in der Ebene liegenden Zeugenberge hervor. Auch die Depressionen, in denen die Oasen gelegen sind, sind der Hauptsache nach ein Produkt der Deflation.

Verschiedene Beobachtungen bestätigen die Ansicht, dafs die Wüste im allgemeinen regenärmer ist, als dies die meteorologischen Beobachtungen in den bewohnten Oasen vermuten lassen. Da die Regenmenge eines Gebietes in der Höhe des Grundwasserspiegels ihren Ausdruck findet, so mufs naturgemäfs in den regenarmen Wüstengebieten das Niveau desselben verhältnismäfsig tief unter der Erdoberfläche liegen. Die geringe Menge der atmosphärischen Niederschläge bedingt

den Salzreichtum der Quellen. Aus dem Vorkommen von Kalksinter-Ablagerungen in der Wüste ein früher in diesem Gebiet vorhandenes regnerisches Klima ableiten zu wollen, erscheint dem Verfasser unberechtigt, da gerade durch die Wirkung des Wüstenklimas aus den vom Gestein heraussickernden und eindampfenden Lösungen sich Kalksinter abscheiden müssen. Hier ist die Länge eines Wasserlaufes stetigen Schwankungen unterworfen, oder er kann auch in langen Trockenperioden völlig wasserleer werden. An der Ausmündung steilwandiger Trockenthäler in die Wüstenebene finden sich meist ausgedehnte Trockendeltas, oft aus grobem, eckigem Geröll mit grofsen exotischen Blöcken bestehend. Der Transport der letzteren läfst sich beispielsweise am Südrande der Wüste Gobi durch Grundeis sehr wohl erklären, da sich dort die Böden der Flufsbetten in ihrer ganzen Breite im Winter mit Eis bedecken.

Die Wüste ist ein völlig undrainirtes Gebiet, und so sammeln sich infolgedessen bei jedem Wolkenbruch die Wasser in den Depressionen der Wüstenebene oder in den Einsenkungen der Trockenthäler. Das Regenwasser löst die nach lange vorhergehender Trockenheit überall an der Oberfläche ausgeblühten Salze schnell auf und wird auf diese Weise zu einer Salzflut. Der Wasserstand der in den flachen Depressionen sich bildenden abflufslosen Wüstenseen wird durch Zuflufs, Versickerung und Verdunstung bestimmt. Die durch periodische Zuflüsse gebildeten Binnenseen entstehen und verschwinden periodisch. Bei dem abflufslosen Binnensee Caspi strömt während des ganzen Jahres das Seewasser durch einen schmalen Kanal in die abgeschnürte Bucht des Adschi-darya. Bei der starken Verdunstung entsteht in demselben eine Reihe von Salzstöcken und Gypslagern, die sich den Sedimenten dieses Binnensees auflagert und durch hineingewehten Dünensand von Sandsteinbildungen überlagert wird, ohne dafs dabei eine Hebung und Senkung des Landes oder ein Oscilliren des Oceans in Frage kommt.

Der Vegetations-Charakter der Wüste wechselt nach Ort und Zeit; pflanzenarme und pflanzenleere Flächen sind durch allmähliche Übergänge miteinander verbunden. Die Wüstenpflanzen sind dem Klima angepafst und schützen sich auf verschiedene Weise gegen die starke Sonnenbestrahlung und Verdunstung, sodafs beispielsweise ein Echinocactus die denkbar gröfste Pflanzenmasse in die kleinste verdunstende Fläche einschliefst. In den Ablagerungen der Wüste werden im allgemeinen wenig Pflanzenreste konservirt, nur in den Seen bilden sich im Liegenden der Salz- und Gypslager bituminöse Ablagerungen.

Die Tierwelt der Wüste besteht aus endemischen Formen und wandernden Durchzüglern. Der Umstand, dafs beispielweise in Transkaspien die überschwemmten und mit thoniger Rinde bedeckten Ebenen schnell austrocknen und allerlei Tierfährten dadurch konserviren, dafs die Hohlabdrücke mit Dünensand ausgefüllt werden, führt den Verfasser zu der Ansicht, eine analoge Entstehung der Tierfährten für die Chirotherien-Schichten der Buntsandsteinformation anzunehmen.

In den abflufslosen Depressionen entstehen Konglomerate von grofser Ausdehnung, deren Bildungsweise und Struktur analoge Ablagerungen älterer Formationen zu erklären gestattet. Eine felsige Landschaft kann durch Deflation derartig eingeebnet werden, dafs nur noch

eine dünne Decke härterer Gesteinselemente dem festen anstehenden Gestein auflagert. Beispiele dafür bieten die steinigen Libyschen Kieswüsten und die Hamada. Von ganz anderer Beschaffenheit und Entstehung sind die Kiesebenen, die von Gebirgen umschlossen werden, wie sie beispielsweise in Nord-Amerika, in Turkmenien und am erythräischen Ufer der Sinai-Halbinsel auftreten. Hier sind in den tiefen Depressionen mächtige Schichten von Sand, Thon, Kies, Schotter und Löss abgelagert worden, die bei einer Bohrung an der transkaspischen Eisenbahn bei 665 m noch nicht durchbohrt wurden.

Beobachtungen am Amu-darya haben ergeben, dafs dieser Flufs in 20 Jahren etwa 1 km nach rechts sich verschiebt. Da nun sein Schlammabsatz in Folge der starken Verdunstung seines Wassers ausserordentlich grofs ist, so kann auf diese Weise mit der Zeit eine transgredirende Süfswasserbildung von ausgedehnter Fläche entstehen.

Der Dünensand in abflufslosen Wüstengebieten kann aus verwittertem Sandstein, aus einwandernden Meeresdünen, aus windgereinigtem Flufs-Schlamm, aus Binnensee-Schlamm, aus der Verwitterung quarzhaltiger Sedimente und aus dem Zerfall grobkrystalliner Gesteine hervorgegangen sein. Beobachtungen in Transkaspien haben Walther dazu geführt, die Bogendünen oder Barchane als den normalen Typus bei der Entstehung der Dünen anzusehen, aus dem alle übrigen Formen abgeleitet werden können.

Die Wüsten besitzen in Folge der Wirkung des Windes keine Decke von Verwitterungsboden, obwohl die physikalische und chemische Verwitterung dort in hohem Mafs wirksam sind. Der Wind transportirt grofse Mengen feinsten Staubes und hebt ihn bis zu grofsen Höhen empor. Die Dünensande der Sandwüste Karakum sind durch Auswehung und Fortführung des thonigen Amu-darya-Schlammes entstanden, der kaum $^1/_3$ sandige Bestandteile enthält. Grenzt an ein Wüstengebiet ein Steppenland an, so wird durch die Vegetation desselben der Staub festgehalten und als Löss abgesetzt.

Mit dem Transport des Salzes durch Wasser und Wind ist die lokale Anreicherung verschiedenartiger Salze in den abflufslosen Gebieten der Wüste aufs engste verknüpft. Die Ausscheidung der Salze erfolgt durch den Umstand, dafs die Verdunstung stärker ist als die Wasserzufuhr, auch wird sie dadurch begünstigt, dafs wandernde Dünen die flachen Seen zuschütten. Die verschiedenen Vorgänge der Salzablagerung in den Wüsten werden vom Verfasser sehr eingehend besprochen, wobei er mit Recht hervorhebt, dafs derartige Salzausscheidungen bisher nirgends in oceanischen Becken beobachtet worden sind, und dafs namentlich die Auskrystallisation verschiedener leicht löslicher und an der Luft zerfliefsender Mutterlaugensalze nur unter den in Wüstengebieten vorhandenen Bedingungen möglich ist. Bei dem Problem der Bildung fossiler Salzlager sind die heutigen Vorgänge in den Wüstengebieten sehr zu berücksichtigen.

Aus dem reichen Inhalt des vortrefflich ausgestatteten Buches konnte nur einiges hier hervorgehoben werden. Die Lektüre desselben bietet aufserordentlich viel Anregung. Walther hat es verstanden, die zahlreichen Beobachtungen, die er selbst auf mehreren Reisen in verschiedene Wüstengebiete gemacht hat, und die Ergebnisse anderer Forscher zu einem fesselnden Gesamtbilde zu vereinen, indem uns

an der Hand ausgezeichneter Abbildungen alle charakteristischen Eigentümlichkeiten der Wüste klar und scharf entgegentreten. Mag man auch seinen Schlufsfolgerungen nicht in allen Punkten zustimmen und seine Auffassungen über die Buntsandsteinformation als einer Wüstenbildung als zu weitgehend betrachten, so verdienen doch seine Ausführungen bei der Beurteilung der älteren Formationen in vollem Mafs berücksichtigt zu werden. Walther's Verdienst ist es, die Wüstenbildung als einen wichtigen geologischen Faktor geschildert zu haben, der auch in den älteren Epochen unserer Erdgeschichte in demselben Mafs wirksam gewesen ist, wie heutzutage. *F. Wahnschaffe.*

Berichte von anderen geographischen Gesellschaften in Deutschland.

Geographische Gesellschaft zu Greifswald.

Sitzung am 20. Februar 1901 in Stralsund. Prof. Dr. Credner sprach unter Vorführung zahlreicher Lichtbilder „über die Vulkanregion und die Causses des französischen Central-Plateaus“, welches Redner im Jahr 1900 gelegentlich seiner Reise nach Paris besucht hat.

Sitzung am 21. Februar 1901 (gemeinschaftlich mit der Abteilung Greifswald der Deutschen Kolonial-Gesellschaft). Vorsitzender: Prof. Dr. Credner. Dr. Grothe-Wiesbaden sprach auf Grund eigener Reisen und unter Vorführung von Lichtbildern über „Erserum und die russisch-türkischen Grenzgebiete in Klein-Asien, sowie über die deutschen Kolonien in Transkaukasien“.

Verein für Erdkunde zu Halle.

Sitzung am 13. März. Dr. Rudolf Fitzner berichtet über die „Ergebnisse seiner vorjährigen Forschungsreise durch die Halbinsel Bithynien“. Diese erstreckt sich in einer Länge von 140 km, einer Breite von 40—50 km östlich vom Bosporus und ist im Süden, Westen und Norden von Bruchrändern eingeschlossen. Das Devon, das den Bosporus umschliefst, ist weiter durch die Halbinsel verbreitet, als man bishet annahm, und bildet nicht blofs den West- und Südrand; dazu tritt eine granitische Einlagerung, Trias, in weiter Ausdehnung Kreide (Senon) und Eocän. Am nördlichen Bruchrand sind im Tertiäralter an einzelnen Stellen Dolerit, Trachyt, Andesit hervorgebrochen und bilden Küstenvorsprünge. Im allgemeinen dacht sich das Land gen Norden sanft ab, die Wasserscheide liegt der Südküste nahe. Die Westhälfte ist stark zerklüftet, minder fruchtbar, daher undichter bevölkert (30—35 auf dem qkm), abgesehen vom Saum des Bosporus. Die Osthälfte mit weniger gebirgigem Gelände, besserem Landbau und umfangreicher Viehzucht zeigt dichtere Bevölkerung, besonders auf dem Schwemmland der Thalböden der längeren, dem Pontischen Gebiet angehörigen Flufsläufe. Zu der altansässigen Türkenbevölkerung traten neuerdings zahlreiche Muhadschir aus der Balkan-

Halbinsel mit viel slavischem Blut; die angesiedelten Tscherkessen sind bei ihrer Neigung zu Überfällen und Pferdediebstahl ein friedhässiges Element; an den Küsten namentlich sitzen Griechen und Armenier.

Geographische Gesellschaft zu Hamburg.

Sitzung vom 7. März 1901. Der Vorsitzende, Bürgermeister Dr. Mönckeberg, machte Mitteilung aus einem „Mogador, 12. Februar 1901", datirten Briefe des von der Gesellschaft zu seiner dritten marokkanischen Reise hinausgesandten Prof. Dr. Th. Fischer, aus dem hervorging, dafs der Reisende am 17. Januar von Marburg aus seine Reise angetreten hat. Nach einem vierzehntägigen Aufenthalt in Algier ging Prof. Fischer zu Lande weiter über die grofse Cheliff-Ebene nach Oran und von dort zu Schiff an der Riffpiraten-Küste entlang über Melilla und Tetuan nach Gibraltar und Tanger. In Tanger lag der Schutzbrief des Sultans auf der deutschen Gesandtschaft bereit, sodafs noch am gleichen Tage die fünf Tage dauernde Weiterreise nach Mogador angetreten werden konnte. Unterwegs ging der Reisende in Casablanca an Land, um Anordnungen für die dort von einem deutschen Kaufmann übernommene meteorologische Station zu treffen, deren instrumentelle Ausrüstung von der Deutschen Seewarte vorbereitet worden ist. Ein zweite meteorologische Station wird Prof. Fischer in Marrakesch von Mogador aus einrichten. Bis zu der auf den 28. Februar festgesetzten Ankunft von Dr. med. Weifsgerber beabsichtigt der Reisende in der Umgegend von Mogador Aufnahmen und Untersuchungen vorzunehmen und den geplanten Besuch von Aïn-el-Hadjar auszuführen. Anfang März wird sodann die als Hauptziel der Reise zu betrachtende Erforschung des marokkanischen Schwarzerdegürtels beginnen. —

Hierauf sprach Oberleutnant Kiesling in Vertretung des am Erscheinen verhinderten Herrn C. G. Schillings aus Weiherhof bei Düren unter Vorführung einer Serie von 120 Lichtbildern über die vom genannten Forscher während seiner Expeditionen 1897 und 1899 im äquatorialen Ost-Afrika aufgenommenen Photographien lebender Tiere in der Wildnis. —

Als zweiter Redner sprach sodann Prof. Dr. A. Fischer: „Über die neuen Teile der wasserwirtschaftlichen Vorlage an den preufsischen Landtag ohne den Rhein-Elbe-Kanal". Aufser dem von Redner bereits in einer früheren Sitzung besprochenen Rhein-Elbe-Kanal soll mit denselben Abmessungen wie jener die neue Wasserstrafse Berlin-Hohensaathen (Stettin) für 600 Tons-Schiffe gebaut werden, an der unteren Oder ein erleichterter Abflufs des Oder-Bruches geschaffen und durch Teilung des Flusses die Überschwemmungsgefahr der Niederung bis Stettin im Sommer gehoben oder wenigstens verringert werden. Ebenso soll die Havel-Niederung unterhalb Potsdam durch verschiedene Mafsregeln zur Zeit der Heuernte trocken gelegt und der Flufs selbst regulirt werden. Ähnliches ist für die mittlere und obere Spree geplant. Die Oder soll von der Mündung des Oder-Spree-Kanals bei Fürstenberg bis hinauf zur Neifse-Mündung für 400 Tons-Schiffe vertieft werden, um die Industrie Ober-Schlesiens auf dem Markt von Berlin neben der rheinisch-westfälischen konkurrenzfähig zu erhalten. Die Wasserstrafse zwischen Oder und Weichsel, die

Netze und der Bromberger Kanal soll für 400 Tons-Schiffe eingerichtet werden, wie bis zu gewissem Grad auch die Warte bis Posen.

Das Ganze stellt eine West-Ostlinie vom Rhein bis zur Weichsel dar, westlich der Elbe für 600 Tons-Schiffe, östlich für 400 Tons-Schiffe. Die Ausgaben für die Landeskultur trägt der Staat zu Vierfünftel, die Beteiligten zu Einfünftel, während die übrigen Baukosten etwa im Verhältnis Zweidrittel zu Eindrittel verteilt werden und die Beteiligten eventuell zur Unterhaltung der Wasserstrafsen beitragen.

Verein für Erdkunde zu Leipzig.

Feier des 40. Stiftungsfestes am 4. Mai 1901. — Die Festsitzung wurde von dem Vorsitzenden, Prof. Dr. Hans Meyer, mit einem längeren „Bericht über die Thätigkeit des Vereins seit dem 25. Stiftungsfest, 1886" eröffnet. Demselben entnehmen wir, dafs der Verein in 15 Jahren von 401 Mitgliedern auf 767 Mitglieder angewachsen ist. Die Geschäfte des Vereins selbst wurden im Jahr 1886 noch von Professor Frhr. v. Richthofen geführt; nach seiner Berufung nach Berlin leitete dann Professor Zirkel kurze Zeit die Gesellschaft, darauf übernahmen 1887 Professor Ratzel und 1893 Professor Hans Meyer den Vorsitz. Der Verein selbst konnte seit 1886 aus seiner Kasse und aus den ihm zur Verfügung stehenden Stiftungen die beträchtliche Summe von 79 150 M. für geographische Zwecke ausgeben; Ende 1900 wies sein Vermögen mit dem der ihm dienenden Stiftungen einen Barbestand von 86 100 M. auf. In der langen Reihe von Reiseunternehmungen, zu denen der Verein wesentlich beigetragen hat, darf er sich vor Allem einen erheblichen Anteil an dem Zustandekommen von Dr. Baumann's Reisen im Sansibar-Archipel und der in diesem Jahr zur Ausführung kommenden Deutschen Südpolar-Expedition beimessen, welcher er rund 11 000 M. freie Beiträge seiner Mitglieder zuführte. — Hierauf folgte die Beglückwünschung durch die Vertreter der geographischen Gesellschaften von Berlin, Hamburg, Halle, München und Jena.

Die vom Leipziger Verein im Jahr 1898 zum ehrenden Gedächtnis an den Leipziger Afrika-Reisenden Eduard Vogel gestiftete goldene Eduard Vogel-Medaille wurde alsdann erstmalig Herrn Professor Dr. Georg Schweinfurth in Berlin verliehen.

Hieran schlofs sich der Vortrag von Professor Dr. Carl Chun über „Forschungen in der Antarktis". Nunmehr sei, begann der Redner, der Wunsch der Geographen und aller mit der Geographie in Verbindung stehenden Vertreter der Wissenschaft mit der Inangriffnahme der Erforschung eines der gröfsten Erdgebiete in Erfüllung gegangen, indem den früheren ersten englischen und der belgischen Südpolar-Expedition nunmehr im August 1901 zwei englische und eine deutsche nach den antarktischen Gegenden folgen und sich diesen später eine schottische und eine skandinavische anschliefsen sollen. Es gelte die Frage zu lösen, inwieweit jene Antarktis als Kontinent zu betrachten sei. Noch wissen wir von ihr wenig, auch wenig von der Geologie des antarktischen Kontinents. Aus dem Aufbau der vulkanischen Insel Süd-Shetland einen Schlufs auf die vulkanische Gestaltung der Antarktis zu ziehen, trifft freilich nicht zu. Wie die Challenger-Ex-

pedition, so hat auch die Valdivia-Expedition den Nachweis von Urgesteinen erbracht und den Schlufs ziehen lassen, dafs nur einzelne vulkanische Massen das Urgebirge durchbrochen haben; ihre Netze förderten Granit, Glimmerschiefer mit Granaten, Sandsteine, durchweg die ältesten Gesteine der Erde, aus der Tiefe. Sodann liegen aus dem antarktischen Gebiete noch keine erdmagnetischen Untersuchungen vor; es gilt zu wissen, ob ein Sekundenpendel von unveränderlicher Länge, das in 24 Stunden 86 400 Schwingungen macht, unter 70 Grad 200 Schwingungen mehr erhält, ferner, ob zwei magnetische Kraftcentren vorhanden sind, welchen Gesetzen die Windbewegungen und die atmosphärischen Verhältnisse folgen u. s. w. Unter ganz eigenartigen Bedingungen ist dieser antarktische Kontinent gestellt. Mit unerhörter Gewalt wüten vor ihm die südöstlichen Stürme, die erst bei der Eisregion abnehmen; dort steigt das Barometer und zeigt unerhörte Temperaturen. Schnee und Eis geben dieser Zone die Signatur; hier lösen sich wahre Eisinseln los, oft 10 Kilometer lang, und treiben in das Meer, hierbei oft die Schiffahrt gefährdend, wie es in den Jahren 1894 bis 1896 am Kap der Fall gewesen ist. Aber nicht nur das antarktische Land, auch das antarktische Wasser verdient das Interesse der Forschung. Durch diese Forschung stehen uns mannigfache Überraschungen bevor; sie wird Aufschlüsse über Kontinent- und Temperatur-Verhältnisse geben, über Tiefsee- und Küsten-Fauna. Eine Fülle von Problemen wird eine antarktische Expedition zu lösen haben, und dazu ist auch unsere deutsche Südpolar-Expedition berufen. Professor Chun wies hierbei auf das im Saal ausgestellte Modell des Schiffes der im August 1901 abreisenden deutschen Südpolar-Expedition hin. Das Schiff selbst, ein Dreimast-Schooner mit vollständiger Segelführung und mit eingebauter Dampfmaschine von 275 Pferdestärken, wird nach dem Vorbilde der „Fram" auf den Howaldtswerken in Kiel erbaut. Mit dreifachem Holzbelag versehen, soll es eine Länge von 46 m und eine Breite von 11,27 m, eine Seitentiefe von 6,30 m und ein Deplacement von 1442 t besitzen. Neben einem Rettungsboot nimmt es noch das Naphtamotorboot „Leipzig" auf. Mit Vertrauen, so schlofs Professor Chun seine hochinterressanten Darlegungen, wolle man dem Vorgehen der deutschen Südpolar-Expedition in die antarktische Welt entgegensehen. Wie diese Welt sich bietet, das wufste der Vortragende an einer, von dem Institut Kosmos projicirten Reihe von Lichtbildern nach photographischen Aufnahmen der Valdivia-Expedition aus dem Südpolar-Gebiet in anschaulicher Weise vorzuführen, im Blick auf Land und Meer, auf die Glacial-Landschaften der Kerguelen mit ihrem Riesenpinguinen und Elephantenrobben, auf Bouvet, Kap Adare und Kap Renard. auf Eisberg, Treibeis und Packeis. Angesichts eines solchen silberweifs glänzenden Eiskolosses schlofs Herr Professor Chun mit den Worten: „Es ist freilich ein Gebiet, dem Sonnenglanz und warme Töne versagt sind. Grau ist der Himmel verhängt, und grau wird er von der Wasserfläche widergepiegelt. In langgezogener Dünung scheint das Meer wie mit ruhigen Athemzügen einem tiefen Schlaf verfallen. Seine Decke bildet ein Nebelschleier, Totenstille herrscht ringsum und mit halber Kraft verfolgt das Schiff zögernd seinen Kurs durch unbekannte Regionen. Auch auf der Brücke ist es still geworden; mit ge-

spannter Aufmerksamkeit suchen Auge und Ohr einen Moment zu erhaschen, der Aufschlufs über die Fährlichkeiten des antarktischen Niflheim giebt. In singendem Rhytmus hallt, seltsam durch den Nebel gedämpft, der Ruf der Wache wider, und mit greller Dissonanz heult die Dampfpfeife in die Nacht, ohne ein Echo zu finden. Doch die Ruhe trügt. Eine leichte Brise setzt ein, um in überraschend kurzer Zeit zu schwerem Sturm anzufachen, der zwar den Nebel verscheucht, aber dichtes Schneegestöber mit sich bringt und wagerecht den feinen Firn in die schmerzenden Augen jagt. Der Seegang wird kräftiger, und bald stürmen Wogenkämme von einer Länge und Höhe an, wie sie in keinem anderen Meer je beobachtet wurden. Die Spannkräfte haben sich in lebendige Kraft umgesetzt; ein wildes Treiben, ein froh pulsirendes Leben herrscht ringsum. Schwärme von Sturmvögeln und gewaltige Albatrosse umkreisen das Schiff, bald hoch über den Masten schwebend, bald in die Wellenthäler niedersausend. Treibeisfelder unterbrechen die Monotonie der Oberfläche, und endlich übermitteln die Wunder des antarktischen Südens, die krystallenen Paläste aus Eis, unnahbar und in majestätischer Ruhe der tosenden Brandung ihre weifs und blau schillernden Flanken darbietend, die Grüfse eines von Gletschern umpanzerten und von dem Schleier des Geheimnisvollen umwobenen Kontinentes."

Nach einer kurzen Pause begann dann das annähernd 400 Teilnehmer zählende Festmahl.

Geographische Gesellschaft in München.

Allgemeine Versammlung am 18. Januar 1901. Vortrag des Leutnants Wilhelm Filchner: „Ein Ritt über den Pamir". Den Pamir, das Grenzgebiet der russisch-asiatischen Interessensphäre gegen Britisch-Ost-Indien, zu durchqueren, war die Aufgabe, welche der Vortragende sich für eine Urlaubs- und Studienreise im Juni und Juli 1900 gesetzt hatte. Von Osch aus, einer russischen Militärstation im Osten von Taschkent, überschritt Filchner zunächst das dem Pamir im Norden vorgelagerte Alai-Gebirge auf dem 3537 m hohen Tal-tik-Pafs und das bis 15 km breite Alai-Thal. Auf der russischen Militärstrafse, einem schmalen, gerade noch für den Transport eines Berggeschützes genügenden Saumpfad, wurde der Nordhang des Pamir zum Kisil-Art-Pafs (4300 m) erstiegen und dann in südlicher Richtung das abflufslose Plateaugebiet des östlichen Pamir in der durchschnittlichen Höhe von 4000 m durchritten. An dem unserm Boden-See an Gröfse gleichkommenden Karakul-See, dessen Westufer Gletscher einsäumen, vorbeireitend, wurde der 5200 m hohe Ak-Beital-Pafs überwunden und nach einem Weg von 490 km — von Osch aus — die russische Militärstation Pamirski-Post erreicht. Den ursprünglichen Plan, von hier aus durch Afghanistan (über Paroghil, Mastutsch und Tschitral) gegen Bombay zu reiten, mufste Filcher auf Warnungen der russischen Offiziere hin aufgeben; unter Umgehung Afghanistans sollte die Route nun, chinesisches Gebiet querend, in südöstlicher Richtung nach Indien genommen werden. Über den kleinen russischen Posten Istik durch Steppengebiet und über den schwer zu passirenden sumpfigen Ak-su-Flufs wurde der mühsame Weg über den Beik-Pafs in

das Chadariasch-Thal, in das Gebiet des chinesischen Ost-Turkestan genommen. Dort weiter vordringend, traf Filchner am Kalik-Pafs einen Engländer, durch welchen ihm Kunde von der Aktion Deutschlands gegen China wurde. Schnell entschlossen, änderte derselbe seinen Reiseplan, wendete sich nordwärts, Kaschgar zu, in der Absicht, China zu durchreiten und sich in Peking unsern Truppen anzuschliefsen. Durch das Tagdumbasch-Thal über den Kurghan in äufserst schwierigen Passagen durch das enge Taschkurgan-Thal führte der Weg zu der verlotterten chinesischen Festung Taschkurgan, von wo aus die strapaziösen Übergänge über den östlichen Pamir-Stock, über die etwa 4000 m hohen Pässe Paschikilik, Terart und Kaschkasu zu unternehmen waren, durch ein Gebiet wildesten Gebirglandes, das von reissenden Bergströmen in gewaltigen Erosionsschluchten durchschnitten wird. Nach einem anstrengenden Ritt durch die südlich und östlich von Kaschgar sich ausdehnende Sandwüste eilte Filchner von Kaschgar zur nächsten Telegraphenstation Gultscha (600 km Weg von Kaschgar), wo ihm auf telegraphische Anfrage beim Regiment der Bescheid gegeben wurde, nach Konstantinopel zu gehen. Einen Ritt von 2300 km (= Paris-Konstantinopel) hatte der Vortragende in Tagemärschen von 90—100 km ohne Begleitung mit zwei Pferden zurückgelegt, durch ein unwirtliches Gebiet, das einzelne Militärposten und kleine Kirgisen-Auls abgerechnet, unbewohnt genannt werden mufs. Der dauernde Aufenthalt in der Höhenlage von etwa 4000 m in Verbindung mit sehr grofsen Terrainschwierigkeiten machte die Reise zu einer besonders mühseligen und gefahrvollen.

Allgemeine Versammlung vom 8. Februar 1901. Privatdocent Dr. Otto Maas sprach über seine „Reise nach Cypern", welche er im vorigen Jahr mit Unterstützung der Münchener Akademie der Wissenschaften zum Studium der ostmediterranen Meeresfauna und besonders einiger entwickelungsgeschichtlicher Probleme unternommen hatte. Der topographische Charakter Cyperns wird bedingt durch die im Norden und Süden der Insel sich in nahezu ost-westlicher Richtung erstreckenden Gebirgszüge, zwischen denen sich die von kleinen Flufsläufen nach Osten und Westen hin entwässerte Ebene von Nikosia ausdehnt. Von Larnaka, dem kleinen unbedeutenden Hafenort an der Südküste der Insel ausgehend, überschritt Dr. Maas die Südkette, dann die Ebene, in welcher der Hauptort Nikosia, der Sitz der englischen Verwaltungsbehörden, liegt. Zu weiteren Studien wurde auf dem Pafs Bogas die Nordkette gegen die an der Nordküste liegende Stadt Kerynia hin überstiegen; weitere Studien führten den Vortragenden nach Famagusta an der Ostküste und nach Paphos an der Westküste. — Das Gesamtbild der Insel ist keineswegs ein sehr wirtliches: gegenüber den vegetationsarmen Gebirgsgebieten, die teilweise Wüstencharakter tragen, nehmen die der Kultur erschlossenen Gebiete der Küsten und der Ebene von Nikosia nur einen relativ geringen Teil ein. Aber auch die Ebene ist kein Garten Eden: im Herbst, wenn alles Grün ertötet ist, gleicht auch sie eher einer Wüste als einem Kulturterrain. Das wechselreichste Geschick hat die Insel erfahren: Phönizier, Hellenen, Kreuzfahrer, die Lusignans, Venetianer, Türken herrschten hier, alle ihr Teil zum Gepräge der Insel hergebend. Eigenartig

berührt überall die unvermittelte Mischung christlich-abendländischer und islamitischer Kultur. Von der Glanz-Epoche Cyperns unter der Herrschaft der Lusignans, aus der Zeit, da abendländisch-höfisches Rittertum dort mit morgenländischer Sitte sich mischte, zeugen die französisch-gotischen Dome, deren imposante Massen namentlich in Nikosia und Famagusta die hervorstechenden Charakterzüge der Städte bilden; noch so manches Haus erinnert dort durch eingemeifselte Wappen, durch seine gotischen Steinzierate an die einstigen Bewohner, abendländische Ritter. Die Abtei Bella Pais, in den Bergen der Nordkette, mit gotischen Kreuzgängen, einst ein Ritterkonvent mit nicht gerade streng klösterlichen Institutionen, die Ruinen des nur schwer erklimmbaren Kastells S. Hilarion, des aus dem Fels herausgewachsenen Felsenschlosses, von dem aus der Blick hinüberschweift über das Meer nach Klein-Asien zur schneebedeckten Kette des Taurus, auch sie erzählen von den Zeiten der Lusignans, und eigenartig fremd muten Palmen neben gotischen Bogen an. Die Venetianer, die Nachfolger der Lusignans in der Herrschaft über die Insel, schufen in der heute noch fast intakt erhaltenen Befestigung von Famagusta ihrer Fortifikationskunst ein bleibendes, dem Fachmann wertvolles Denkmal Was abendländische Kultur dort geschaffen, zerstörte zum gröfsten Teil der Islam, dem Übriggelassenen seinen Stempel nun aufprägend oder es unvollkommen umprägend: christliche Dome wurden Moscheen, und neben massigen gotischen Thürmen ragen heute schlanke dünne Minarets mit dem Zeichen des Halbmondes empor. Im Kloster Itala Sultan, am Salzsee von Larnaka, verehren die Mohammedaner ein besonderes Heiligtum, die Begräbnisstätte einer Tante des Propheten. Die jüngste Zeit brachte der Insel die Herrschaft der Engländer, deren Verdiensten um die kulturelle Hebung der Insel durch Wegebauten und namentlich durch Bewässerungsanlagen Dr. Maas hohes Lob spendete. Die weiter geplante Anlage einer Eisenbahn von Nikosia nach Famagusta, dem Eingangsort für Reisende, und den Ausbau des Hafens von Famagusta hat der südafrikanische Krieg vorläufig hintangehalten. Durch die in der Ebene von Nikosia vorgenommenen Bewässerungsanlagen ist namentlich der Anbau von Baumwolle und Gerste gehoben; letztere ist heute ein von englischen Brauereien besonders geschätztes Produkt Cyperns. Mit besonderer Vorliebe wird von den wenig strebsamen, meist in Wucherhänden liegenden Bauern der Johannisbrotbaum angebaut, da er aufser dem Pfropfen keiner anderen Pflege bedarf. Der einst berühmte Weinbau geht immer mehr zurück, die Pflege des Weinstocks ist dem Cyprioten zu mühsam. — Im Laufe seiner Studien und Reisen hatte Dr. Maas Gelegenheit, bei den von Ingenieuren vorgenommenen Bohrungen beobachten zu können, dafs der eigenartige Salzsee von Larnaka, im Süden der Insel, durch unterirdische Zuflüsse vom Meer gespeist wird und diesem seinen Salzgehalt verdankt. Bei Paphos gelang es dem Vortragenden nachzuweisen, dafs der weifse dichte Schaum, dem dort die Sage einst Venus einsteigen liefs, dadurch zustande kommt, dafs in die Bucht von Paphos massenhaft die Reste abgestorbener Planktontiere zusammengetrieben werden.

Eingänge für die Bibliothek.

(Februar 1901.)

Eingesandt wurden folgende Bücher und Karten:

Artamonoff, L. K., Nekrolog des Senators und General-Leutnant vom Generalstabe Alexei Andrejewitsch Tillo, Stellvertr. Vorsitzenden der Kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft. St. Petersburg 1900. 26 S. 8. (russisch.) (v. Verfasser.)

Afsmann, Richard und Arthur **Berson**, Wissenschaftliche Luftfahrten, ausgeführt vom Deutschen Verein zur Förderung der Luftschiffahrt in Berlin, unter Mitwirkung von O. Baschin, W. v. Bezold, R. Börnstein, H. Gross, V. Kremser, H. Stade und R. Süring. 3 Bde. Braunschweig, F. Vieweg u. Sohn, 1900. 4. (v. Verleger.)

I. Geschichte und Beobachtungsmaterial. XI u. 266 S. und 59 Karten.

II. Beschreibung und Ergebnisse der einzelnen Fahrten. 706 S. u. 2 Taf.

III. Zusammenfassungen und Hauptergebnisse. 313 S.

Chun, Carl, Aus den Tiefen des Weltmeeres. Schilderungen von der deutschen Tiefsee-Expedition (mit 6 Chromolithographieen, 8 Heliogravuren, 32 als Tafeln gedruckten Vollbildern, 2 Karten und 390 Abbildungen im Text). Jena, G. Fischer, 1900. VII u. 549 S. 4. (v. Verleger.)

Diels, L., Die Flora von Central-China, nach der vorhandenen Litteratur und neu mitgeteiltem Original-Material. (Sonder-Abdr. aus „Engler, Botanische Jahrbücher“, Bd. 29.) Leipzig, W. Engelmann, 1901. 489 S., 5 Taf. u. 1 Karte. 8. (v. Verleger.)

Fritsche, H., Die Elemente des Erdmagnetismus und ihre saecularen Aenderungen während des Zeitraumes 1550—1915. Public. III. St. Petersburg, 1900. 62 S. 8. (v. Verfasser.)

Hann, Julius, Lehrbuch der Meteorologie. Mit mehreren Tafeln in Lichtdruck, verschiedenen Karten, sowie zahlreichen Abbildungen im Text. Lfrg. I.—III. Leipzig, Ch. Herm. Tauchnitz, 1901. 80 S. 8. (v. Verleger.)

Herbertson, Andrew J., The distribution of rainfall over the land. London, J. Murray, 1901. II u. 70 S. nebst 13 Karten u. 1 Taf. 8. (v. d. Royal Geographical Society.)

Hirth, Friedrich, Sinologische Beiträge zur Geschichte der Türkvölker. I. Die Ahnentafel Attilas nach Johannes von Thuróczi. (Sonder-Abdr. a. d. Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg. V. Serie, Bd. XIII. No. 2.) St. Petersburg, Buchdr. d. Kaiserl. Akad. d. Wissensch., 1900. 41 S. 4. (v. Verfasser.)

Hugues, Luigi, Le Esplorazioni Polari nel Secolo XIX. Milano, U. Hoepli, 1901. XX u. 374 S. und 10 Karten. 8. (v. Verleger.)

Jannasch, Robert, Mitteilungen über industrielle Unternehmungen in Siebenbürgen. I. (als Manuscript gedruckt.) Berlin 1900. 23 S. 8. (v. Verfasser.)

Kaulbars, N., Kurze Übersicht über das Großfürstentum Finland St. Petersburg 1900. 208 S. 8. (russisch.) (v. Verfasser.)

Krämer, Augustin, Die Samoa-Inseln. Entwurf einer Monographie mit besonderer Berücksichtigung Deutsch-Samoas. — Herausgegeben mit Unterstützung der Kolonial-Abteilung des Auswärtigen Amts. Lfrg. I. Stuttgart, E. Nägele, 1901. 120 S. 4. (v. Verleger.)

Landau, Wilhelm Freiherr von, Neue phönicische und iberische Inschriften aus Sardinien. (Mitteilungen der Vorderasiatischen Gesellschaft. V. Jahrg., 1900. 3.) Berlin, Wolf Peiser Verlag, 1900. 4 S. u. 6 Taf. 8. (v. Verfasser.)

León, Nicolás, Apuntes para una bibliografía antropológica de Mexico (Somatología) (Museo Nacional de Mexico, Sección de Antropología y Etnografía.) Mexico, Imprenta del Museo Nacional, 1901. 18 S. 8. (v. Verfasser.)

Nutting, Charles Cleveland, American Hydroids, Part I: The Plumularidae Smithsonian Institution. U. S. National Museum. Washington, Governmen Printing Office, 1900. 142 S. u. 34 Taf. Fol. (v. Institut.)

Obrutschew, W. A., Central-Asien, das nördliche China und Nan-Schan. Berichte über die Reisen im Auftrage der Kaiserlich Russischen Geographischen Gesellschaft in den Jahren 1892—1894. Bd. I. Reisebücher mit Bezug auf die Östliche Mongolei, die Provinzen Tschili, Schan-si, Schen-si und Kan-su, Ordos, Alaschan und den östlichen Nan-schan. St. Petersburg 1900. Bd. II. Reisebücher mit Bezug auf die Centrale Mongolei, Dsungarei und die Bergsysteme Bei-schan, Nan-schan, östlich Tien-schan und Tsin-lin-schan. St. Petersburg 1901. I.: XXXVIII u. 631 S. u. 8 Karten. II.: XV u. 686 S. u. 6 Karten. 4. (russisch.) (v. Verfasser.)

Patkanov, S., Die Irtisch-Ostjaken und ihre Volkspoesie. II.: Ostjakische Texte mit deutscher und russischer Übersetzung nebst Erläuterungen. St. Petersburg Druckerei d. Kaiserlich Akademie d. Wissenschaften, 1900. XII u. 415 S. nebst 2 Taf. und 1 Karte. 4. (v. d. Kais. Akad. d. Wiss. zu St. Petersburg.)

Paulsen, Adam, Valeurs Horaires des Eléments Magnétiques. Annales de l'Observatoire Magnétique de Copenhague. (Institut Météorologique de Danemark; années 1895—96.) Copenhague, G.-E.-C. Gad, 1900. 49 S. Fol. (v. Institut.)

Peake, R. E., On the results of a Deep-sea sunding Expedition in the North Atlantic during the summer of 1899. With notes on the temperature observations and depths, and a description of the deep-sea deposits in this area, by Sir John Murray. London, John Murray, 1901. 44 S. u. 1 Karte. 8. (v. d. Royal Geographical Society.)

Potanin, G. N., Skizze einer Reise in Sze-tschuan und am Ostrande Tibets im Jahre 1892—1893. St. Petersburg, 1899. 74 S. u. 2 Karten. 8. (russisch.)

Rabot, Charles, Les variations de longueur des glaciers dans les régions arctiques et boréales, publié sous les auspices du Ministère de l'Instruction Publique de France. (Extr. des Archives des Sciences physiques et naturelles, Années 1899 et 1900.) Genève et Bale, Georg et Co, 1900. 250 S. 8. (v. Herrn Prof. Dr. E. Richter.)

Roborowski, W. J., Arbeiten der Expedition der Kaiserlich Russischen Geographischen Gesellschaft nach Central-Asien, ausgeführt in den Jahren 1893 bis 1895. (Ausgabe der Kais. Russ. Geogr. Gesellschaft.) St. Petersburg 1899. IV u. 98 S. u. 11 Taf. 4. (v. Verfasser.)

Rusch, Gustav, Lehrbuch der Geographie für österreichische Lehrer- und Lehrerinnen-Bildungsanstalten. Mit einem einleitenden Abschnitte über die Himmelskunde von Bürgerschuldirektor Anton Wollensack. I. Theil: Für den I. und II. Jahrgang. Wien, A. Pichlers Wittwe & Sohn, 1901. II u. 320 S. 8. (v. Verleger.)

Schott, Chas. A., The transcontinental triangulation and the american arc of the parallel. (Treasury department U. S. Coast and Geodetic Survey, Henry S. Pritchell, Superintendent; Special Publication No. 4.) Washington, Government printing office, 1900. 871 S. u. 2 Taf. 4. (v. d. Behörde.)

Schulz, August, Über die Entwicklungsgeschichte der gegenwärtigen Phanerogamen-Flora und Pflanzendecke der Skandinavischen Halbinsel und der benachbarten Schwedischen und Norwegischen Inseln. (Sonder-Abdr. a. d. Abhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft zu Halle, Bd. 22.) Stuttgart, E. Nägele, 1900. 316 S. 8. (v. Verleger.)

Seidel, A., Suahili Konversations-Grammatik, nebst einer Einführung in die Schrift und den Briefstil der Suahili. Heidelberg, Julius Groos, 1900. XVI u. 404 S. 8. (v. Verfasser.)

Seidel, A., Schlüssel zur Suahili Konversations-Grammatik. Heidelberg, Julius Groos, 1900. 95 S. 8. (v. Verfasser.)

Stein, M. A., Memoir on maps illustrating the ancient geography of Kaśmir. (Repr. fr. the Journal of the Asiatic Society of Bengal, Vol. 68, p. I, Extra No. 11, 1899.) Calcutta, Baptist Mission Press, 1899. XI u. 233 S. und 2 Karten. 8. (v. Verfasser.)

Wainio, E. A. und M. a **Déchy,** Lichenes in Caucaso et in Peninsula Taurica annis 1884—1885 ab H. Lojka et M. a Dechy collecti. Enumeravit E. A. Wainio praefationemque scripsit M. a Déchy. (Sonder-Abdr. aus „Termeszetrajzi Füzetek".) Budapest 1899. 74 S. (v. Herrn M. v. Déchy.)

Wolf, Eugen, Meine Wanderungen, I: Im Innern Chinas. Stuttgart - Leipzig Deutsche Verlags-Anstalt, 1901. 298 S. u. 1 Karte. 8. (v. Verleger.)

Wolff, Fritz, Berlin, die Stadt der Hohenzollern. (Rede bei der Feier des 200-jährigen Jubiläums des Kgr. Preußen . . . gehalten am 18. Januar 1901 in der Kgl. Technischen Hochschule zu Berlin.) Berlin, Denter & Nicolas, 1901. 14 S. 4. (v. Verfasser.)

Zondervan, Henri, Allgemeine Kartenkunde. Ein Abriß ihrer Geschichte und ihrer Methoden. Mit 32 Figuren im Text und auf 5 Tafeln. Leipzig, B. G. Teubner, 1901. X u. 210 S. 8. (v. Verleger.)

Album de Estatistica graphica dos Caminhos de ferro portuguezes das provincias ultramarinas. 1898. Ministerio da Marinha e Ultramar, Direcção Geral do Ultramar. Lisboa, Companhia Nacional Editora. X S. u. 14 Taf. Fol. (v. d. Ministerium.)

Meteorologische **Beobachtungen** der Stationen unter Verwaltung des Observatoriums Taschkent für 1897. (Beilage zum 1. Bd. der Iswestija der Turkestan. Sektion der Kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft.) Taschkent 1899. VII u. 189 S. 4. (russisch.)

Die **Hundertjahrfeier** der Königlichen Technischen Hochschule zu Berlin, 18. bis 21. Oktober 1899. Berlin 1900. 210 S. Fol. (v. d. Kgl. Techn. Hochschule.)

Der Deutsche **Kulturpionier**, Nachrichten aus der deutschen Kolonialschule Wilhelmshof, für Kameraden, Freunde und Gönner, ausgegeben vom Direktor Fabarius. Witzenhausen a/W. 1900. Heft 1–3. 45 u. 53 u. 69 S. 8. (v. d. Deutschen Kolonialschule.)

Resultate der wissenschaftlichen Erforschung des **Balatonsees**. Mit Unterstützung der Hohen Kgl. Ung. Ministerien für Ackerbau und für Cultus und Unterricht herausgegeben v. d. Balatonsee-Commission der Ung. Geogr. Gesellschaft. I. v. 1: Temperaturverhältnisse des Balatonwassers übersetzt von Dr. Johann Sáringer. Wien, Ed. Hölzel, 1901. 55 S. III. IV.: Beschreibung der Kurorte und Sommerfrischen am Balatonsee, von Dr. Stefan von Bolemann. Wien. Ed. Hölzel, 1900. 57 S. u. Tafeln. 4. 2 Hefte. (v. d. Ung. Geogr. Gesellsch.)

Sammlung hydro-meteorologischer Beobachtungen. Herausgegeben v. d. Meteorolog. Abteilung des Hauptamts für Hydrologie. Heft II. 1897—1898. (Beilage zum 20. Heft der Schriften zur Hydrologie.) St. Petersburg 1900. 51 S. 8. (russisch.)

Jannasch, Robert, Telegraphenkarte für den Weltverkehr. Nach den neuesten Quellen herausgegeben. Berlin 1901.

Waeber, Ch., Map of North Eastern China. 1900. II. Edition. 4 Bl. Mafsstab 1 : 1 355 000. (v. Verfasser.)

Generalstabens topografiske Kaart over Danmark. 1 : 40 000. Bl. Saeby, Torslev, Börglum, Lökken. Kjobenhavn 1901. (v. d. Behörde.)

Karte über den Stand des Eisenbahnbau$_s$ in Afrika 1900. Mit erläuterndem Text von Fleck. (10 S.) Berlin, D. Reimer (E. Vohsen), 1901.

Karte des Kriegsschauplatzes in China. III. Aufl. bearbeitet und herausgegeben von der Kartographischen Abtheilung der Königl. Landes-Aufnahme. 3 Bl. Mafsstab 1 : 300 000. (v. d. Behörde.)

Topographische Übersichtskarte des Deutschen Reiches. 1 : 200 000. Bl. 95. 108. 123. 136. 137. 138. 139. 148. 149. 150. 151. 160. 161. 176. 177. 184. 185. 186. (v. d. Kgl. Landes-Aufnahme.)

Schlufs der Redaktion am 29. März 1901.

Für die Redaktion verantwortlich: Hauptmann a. D. Kollm in Charlottenburg.

Selbstverlag der Gesellschaft für Erdkunde. Druck von W. Pormetter in Berlin.

VERHANDLUNGEN

DER

GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE

ZU BERLIN.

Band XXVIII — 1901 — No. 4 u. 5.

Herausgegeben im Auftrag des Vorstandes
von dem Generalsekretär der Gesellschaft

Georg Kollm,

Hauptmann a. D.

INHALT.

Seite

Vorgänge bei der Gesellschaft

Allgemeine Sitzung vom 13. April 1901 . 209
Fach-Sitzung vom 22. April 1901 211
Allgemeine Sitzung vom 4. Mai 1901 . . 211
Fach-Sitzung vom 20. Mai 213
Rechnungsabschlufs für das Jahr 1900 . 214

Vorträge und Aufsätze

Herr Professor Dr. G. Linck (Jena): Bericht über seine Reise nach Kordofan. (Hierzu Tafel 7) 217
Herr Dr. G. Schott: Die Wärmeverteilung in der Tiefsee, mit besonderer Berücksichtigung des „Valdivia"-Materials 226
Herr Oberlehrer Dr. W. Halbfafs: Ergebnisse seiner Seenforschung in Pommern 232

Seite

Briefliche Mitteilungen

Über die Reise von Carlo Frhr. v. Erlanger in den Galla-Ländern. (Hierzu Tafel 8) 240

Notizen

Taufe des Deutschen Südpolarschiffes „Gaufs" 249

Vorgänge auf geographischem Gebiet . . . 254

Literarische Besprechungen 263

Th. H. Engelbrecht, J. Felix u. H. Lenk, Andreas Gildemeister, G. Gürich, Josef Lauterer, Meyers Reisebücher, Moritz Schanz, Willi Ule, Wiedenfeld, Krahmer, Europäische Wanderbilder, G. Freytag.

Berichte von anderen geographischen Gesellschaften in Deutschland 274

Dresden, Halle, Hamburg, Leipzig, München.

Eingänge für die Bibliothek 283

Preis des Jahrganges von 10 Nummern 6 Mark.

Einzel-Preis dieser Nummer 1 M. 50 Pf.

BERLIN, W. 8.
W. H. KÜHL.
1901.

LONDON E.C.
SAMPSON LOW & Co.
Fleet-Street.

PARIS.
H. LE SOUDIER.
174 & 176. Boul. St.-Germain.

Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin.

Gestiftet am 20. April 1828. — Korporationsrechte erhalten am 24. Mai 1839.

Ehren-Präsident . . . . Herr Bastian.

Vorstand für das Jahr 1901.

Vorsitzender	Herr Hellmann.
Stellvertretende Vorsitzende	„ F. Frhr. v. Richthofen „ von den Steinen.
Generalsekretär	„ Kollm.
Schriftführer	„ Frobenius. „ v. Drygalski.
Schatzmeister	„ Haslinger.

Beirat der Gesellschaft.

Die Herren: Auwers, v. Bezold, Blenck, Engler, Foerster, Hausmann, Herzog, Meitzen, v. Mendelssohn-Bartholdy, Moebius, Edler v. der Planitz, Sachau, Schering, v. Strubberg, Virchow.

Ausschufs der Karl Ritter-Stiftung.

Die Herren: Hellmann, F. Frhr. v. Richthofen, Haslinger; Engler, Güssfeldt, Rösing, Vohsen.

Verwaltung der Bücher- und Kartensammlung.

Bibliothekar . . . . Herr Kollm.
Assistenten . . . . Herr Dinse, Herr Lentz.

Registrator der Gesellschaft: Herr H. Rutkowski.

Aufnahmebedingungen.

Zur Aufnahme in die Gesellschaft als ordentliches Mitglied ist der Vorschlag durch drei Mitglieder erforderlich.

Jedes ansässige ordentliche Mitglied zahlt einen jährlichen Beitrag von 30 Mark in halbjährlichen Raten pränumerando, sowie ein einmaliges Eintrittsgeld von 15 Mark.

Jedes auswärtige ordentliche Mitglied zahlt pränumerando einen jährlichen Beitrag von 15 Mark.

Veröffentlichungen der Gesellschaft.

1) Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, Jahrgang 1901 (6 Hefte), Preis im Buchhandel 12 M.
2) Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, Jahrgang 1901 (10 Nummern), Preis im Buchhandel 6 M.; für beide: 15 M.

Jedes Mitglied erhält die vorgenannten Veröffentlichungen zugesandt.

☛ Sitzungen im Jahr 1901.

	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Oktbr.	Novbr.	Decbr.
Allgem. Sitzungen	5.	2.	2.	13.	4.	8.	6.	12.	2.	7.
Fach-Sitzungen	–	18.	18.	22.	20.	17.	—	21.	18.	16.

Die Geschäftsräume der Gesellschaft — Wilhelmstrafse 23 — sind, mit Ausnahme der Sonn- und Feiertage, täglich von 9—12 Uhr Vorm. und von 4—8 Uhr Nachm. geöffnet.

Sämtliche Sendungen für die Gesellschaft sind unter Weglassung jeglicher persönlichen Adresse zu richten an die:

„Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, SW. 48, Wilhelmstrafse 23".

VERHANDLUNGEN

DER

GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE

ZU BERLIN.

Band XXVIII. No. 4 u. 5. Jahrgang 1901.

Vorgänge bei der Gesellschaft.

Allgemeine Sitzung vom 13. April 1901.

Vorsitzender: Herr Hellmann.

Seit der letzten Sitzung hat die Gesellschaft das Hinscheiden dreier ihrer älteren Mitglieder zu beklagen, der Herren Hauptmann a. D. Albert Henning (Mitglied seit 1873), Rentner Max Neumann (1877) und Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Schwalbe (1872).

Der Vorsitzende legt den von dem Schatzmeister Herrn Haslinger satzungsgemäfs an den Vorstand eingereichten Rechnungsabschlufs der Gesellschaft für das Jahr 1900 vor (s. S. 214). Wenn trotz der durch den Erwerb des Hauses bedingten neuen Verhältnisse die Finanzlage der Gesellschaft verhältnismäfsig günstig genannt werden könne, so werde dies wesentlich den freiwilligen Zuschüssen vieler ihrer Mitglieder verdankt, deren Beispiel behufs fernerer Erleichterung der Geschäftsführung auch die neu eingetretenen Mitglieder zur Nachfolge anregen möge.

Am 4. März d. J. beging der Verein für Erdkunde zu Leipzig die Feier seines 40jährigen Bestehens, zu welcher der Vorsitzende die Glückwünsche unserer Gesellschaft persönlich überbrachte.

Dem langjährigen korrespondirenden Mitglied Herrn Prof. Dr. Sophus Ruge in Dresden hat der Vorstand die Glückwünsche der Gesellschaft zu seinem 70. Geburtstag telegraphisch übermittelt.

Am 2. April fand auf den Howaldtwerken in Kiel der Stapellauf des Schiffes der Deutschen Südpolar-Expedition statt, welches auf Befehl Seiner Majestät des Kaisers und Königs durch Herrn Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Frhr. v. Richthofen auf den Namen „Gaufs“ getauft wurde. (Bericht über diese Feier siehe S. 249.)

Der Gesellschaft ist die Einladung zur 75. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte, welche in Hamburg vom 22. bis 28. September d. J. tagen wird, zugegangen.

Der Vorsitzende legt alsdann die „Verhandlungen des Siebenten Internationalen Kongresses, Berlin, 1899“ vor, mit dessen Herausgabe die Geschäftsführung des Kongresses den Generalsekretär desselben, Hauptmann Kollm, beauftragt hatte. Der umfangreiche Bericht (zwei Bände mit über 90 Bogen und 30 Kartenbeilagen), welcher vornehmlich durch die teilweise späte Einsendung der Manuskripte und die zeitraubende Erledigung der Korrekturen durch die Verfasser eine längere Zeit zur Herstellung erfordert habe, gewähre nunmehr einen vollen Überblick über die erspriefsliche Arbeit und die hohe wissenschaftliche Bedeutung des Kongresses. Aufser den bereits während des Kongresses selbst zur Verteilung gelangten zahlreichen und wertvollen Darbietungen werde auch die Zusendung dieses Kongrefs-Berichtes an die Mitglieder des Kongresses demnächst kostenfrei erfolgen.

An sonstigen Eingängen für die Bibliothek (s. Verzeichnis derselben am Schlufs dieses Heftes) gelangen zur Vorlage die Werke von: Dominik, Fitzner, Grundemann, Steigl, Kaerger, Matlekovits, Nieuwenhuis, Wallach u. a. m.

Hierauf erhält Herr Prof. Dr. G. Linck aus Jena das Wort zum „Bericht über seine Reise nach Kordofan“ (s. S. 217).

In die Gesellschaft werden aufgenommen:

a) als ansässige ordentliche Mitglieder

Herr Karl von Carnap-Quernheimb.
„ Dr. chir. dent. L. Goettinger, Zahnarzt.
„ Dr. M. Kiessling.
„ Paul Riedel, Fabrikbesitzer.
„ Dr. Gustav Roloff, Privatdocent.
„ Dr. Franz Eilhard Schulze, Geh. Regierungsrat und Professor.

b) als auswärtige ordentliche Mitglieder

Herr Graf Kozui Otani, Privatgelehrter in Hongwanji, Kyoto (Japan).

„ Walter Prietze, Pfarramts-Kandidat und Prinzen-Erzieher in Ludwigslust.

„ Schubart, Oberleutnant im Infanterie-Regiment No. 65 in Köln a. Rh.

c) wieder eingetreten

Herr Eugen Fernbach, Fabrik-Direktor in Berlin.

Fach-Sitzung vom 22. April 1901.

Vorsitzender: Herr Hellmann.

Herr Dr. G. Schott aus Hamburg spricht über „die Wärmeverteilung in der Tiefsee, mit besonderer Berücksichtigung des Valdivia-Materials" (s. S. 226).

An der Diskussion über den Vortrag beteiligten sich aufser dem Vorsitzenden und dem Redner die Herren: v. Drygalski, Jaekel, Jentzsch, Meinardus, Moebius, Philippi, Frhr. v. Richthofen.

Allgemeine Sitzung vom 4. Mai 1901.

Vorsitzender: Herr Hellmann.

Der Gesellschaft ist die betrübende Nachricht zugegangen, dafs ihr lebenslängliches Mitglied Herr Bruno Mencke während der auf eigener Yacht unternommenen Forschungsreise in die Südsee am 31. März d. J. auf der Insel St. Matthias im Bismarck-Archipel von Eingeborenen ermordet worden ist. Die von ihm mit grofsem Eifer ausgerüstete und in Begleitung mehrerer Gelehrten veranstaltete Expedition hat hierdurch leider ein frühzeitiges jähes Ende gefunden.

Gemäfs § 35 der Satzungen wählt die Gesellschaft zu Revisoren des Rechnungsabschlusses für das Geschäftsjahr 1900 die Herren Bankier Wilhelm Ritter und Kaufmann Hermann Schalow, den letzteren an Stelle des Herrn Henri Humbert, welcher bisher seit langen Jahren sich dieser Mühewaltung freundlichst unterzogen hatte, dessen Wiederwahl aber deshalb ausgeschlossen ist, weil er nach dem

im November v. J. erfolgten Tode des Herrn Bütow interimistisch die Geschäfte des Schatzmeisters bis zum Schlufs des Geschäftjahres geführt hat.

Herr Carlo Frhr. v. Erlanger hat in Fortsetzung früherer Berichte eine längere briefliche Mitteilung, aus Ginir, 8. März d. J., über seine Reise durch die Galla-Länder, mit Übersichtsskizze, an den Vorstand gesandt; sie gelangt auf Seite 240 dieses Heftes zur Veröffentlichung.

Von Herrn Professor Dr. Th. Fischer ist aus Casablanca, 19. April d. J., die Nachricht über die glückliche Beendigung seiner dritten marokkanischen Reise eingetroffen. (Vergl. auch Seite 278 dieses Heftes.

Der Vorsitzende legt die „Vorläufige Tagesordnung des XIII. Deutschen Geographentages", der in der Pfingstwoche d. J. in Breslau zusammentritt, vor und ladet zum Besuch desselben ein.

Von den Eingängen für die Bibliothek (s. Verzeichnis derselben am Schlufs dieses Heftes) werden vorgelegt die Werke von: Albert I de Monaco, Brockhaus, Merzbacher, Nansen, Partsch, Ratzel, Seidel, Sieger u. a. m.

Es folgt der Vortrag des Herrn Dr. Georg Wegener über „das nordöstliche China".

In die Gesellschaft werden aufgenommen:

a) als ansässige ordentliche Mitglieder

Seine Hoheit Herzog Adolf Friedrich zu Mecklenburg, Rittmeister und Eskadron-Chef im Garde-Kürassier-Regiment.

Herr August Gieseke, Geh. Ober-Postrat und vortragender Rat im Reichs-Post-Amt.

„ Otto Herkt, Kartograph.

„ Ferdinand Frhr. v. Nordenflycht, Wirklicher Legationsrat und General-Konsul a. D.

„ Ludwig Schmid, Kartograph im Reichs-Marine-Amt.

„ Dr. Oskar Stuebel, Wirkl. Geh. Legationsrat und Direktor der Kolonial-Abteilung des Auswärtigen Amts.

b) als auswärtige ordentliche Mitglieder

Herr Dr. Alfred Bergeat, Professor an der Berg-Akademie in Clausthal.

„ Franz Ferdinand Eiffe in Hamburg.

„ Fabarius, Direktor der Deutschen Kolonialschule „Wilhelmshof" in Witzenhausen.

„ Alexander v. Münchow in Leipzig.

Fach-Sitzung vom 20. Mai 1901.

Vorsitzender: Herr Hellmann.

Vortrag des Herrn Oberlehrer Dr. Halbfafs aus Neuhaldensleben über „die Ergebnisse seiner Seenforschung in Pommern" (s. S. 232).

An der sich anschliefsenden Diskussion beteiligen sich die Herren: Karl Fischer, Magnus, der Vortragende und der Vorsitzende.

Rechnungsabschlufs
der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin
für das Jahr 1900.

A. Rechnung der Gesellschaft für Erdkunde.

a. Einnahme.

		bar
I.	Bestand aus der vorigen Rechnung	851,56 M.
II.	Mitgliederbeiträge aus den früheren Jahren	195,— „
III.	Beiträge hiesiger Mitglieder	23685,— „
IV.	Eintrittsgelder hiesiger Mitglieder	945,— „
V.	Beiträge auswärtiger Mitglieder	5347,50 „
VI.	Zinsen	5556,— „
VII.	Reichszuschüsse	13000,00 „
VIII.	Aus dem Vertrieb der Veröffentlichungen der Gesellschaft	4158,10 „
IX.	Ablösung der Mitgliederbeiträge durch Kapitalzahlung	1200,— „
X.	Aufserordentliche Einnahmen (Vermächtnis Jagor)	1000,— „
	Gesamteinnahme	55938,16 M.

b. Ausgabe.

I.	Für die Veröffentlichungen der Gesellschaft:	
	1. Zeitschrift und Verhandlungen	12787,69 M.
	2. Sonstige Veröffentlichungen	4359,40 „
II.	Für Ermietung, Ausstattung, Reinigung, Heizung und Beleuchtung der Geschäftsräume	11921,32 „
III.	Für die Bibliothek	2280,80 „
IV.	Für die monatlichen Versammlungen	4769,30 „
V.	Verwaltungskosten	13368,73 „
VI.	Überweisung an den Fonds zur Erwerbung eines eigenen Heims	5000,— „
VII.	Zinsen	65,20 „
VIII.	Aufserordentliche Ausgaben	540,50 „
	Gesamtausgabe	55092,94 M.
	Auf neue Rechnung für 1901 zu übertragender Bestand	845,22 „
	Mithin in Summa wie oben	55938,16 M,

B. Rechnung des Fonds über die Erwerbung eines eigenen Heims.

a. Einnahme.

		bar
I.	Bestand aus der vorigen Rechnung	1612,46 M
II.	Einmalige freiwillige Beiträge	1000,— „
III.	Freiwillige Erhöhung von Mitgliedsbeiträgen	3608,— „
IV.	Einnahme von Mieten	18000,— „
V.	Überweisung der Gesellschaft für Erdkunde	5000,— „
VI.	Aufserordentliche Einnahmen	2150,— „
	Gesamteinnahme	31370,46 M.

b. Ausgabe.

I.	Schuldentilgung	9300,— M.
II.	Bauliche Einrichtungen	980,45 „
III.	Abgaben	752,09 „
IV.	Zinszahlungen	16127,50 „
V.	Verwaltungskosten	2539,78 „
	Gesamtausgabe	29699,82 M.
	Auf neue Rechnung für 1901 zu übertragender Bestand	1670,64 „
	Mithin in Summa wie oben	31370,46 M.

C. Rechnung der Karl Ritter-Stiftung.

a. Einnahme.

Zinsen	1900,00 M.

b. Ausgabe.

Vorschufs aus dem Jahr 1899	24,71 M.
Auf neue Rechnung für 1901 zu übertragender Bestand	1875,29 „
Mithin in Summa wie oben	1900,— M.

D. Rechnung der Krupp-Stiftung für die Nachtigal-Medaille.

a. Einnahme.

	Wertpapiere	bar
I. Bestand aus der vorigen Rechnung	8200 M.	482,15 M.
II. Zinsen	— „	293,30 „
Gesamteinnahme	8200 M.	775,45 M.

b. Ausgabe.

	Wertpapiere	bar
I. Beschaffung von Nachtigal-Medaillen . . .	— M.	444,— M.
II. Verwaltungskosten	— „	4,50 „
Gesamtausgabe	— M.	448,50 M.
Auf neue Rechnung für 1901 zu übertragender Bestand	8200 „	326,95 „
Mithin in Summa wie oben	8200 M.	775,45 M.

Berlin, 11. April 1901.

E. Haslinger,
Schatzmeister.

Vorträge und Aufsätze.

Herr Professor Dr. G. Linck: Bericht über seine Reise nach Kordofan.

(Allgemeine Sitzung vom 13. April 1901.)

(Hierzu Tafel 7.)

In der zweiten Hälfte des Februar 1900 waren wir in Omdurman angekommen und hatten nun leider Zeit übergenug, uns in der jungen Chalifenstadt umzusehen, weil wir zu unserem und der Waren Transport etwa 35 Kamele nötig hatten, diese Tiere ab er zur Zeit gar selten waren. Die Mahdia stand ja in den letzten Jahren unter dem Zeichen von Hungersnöten und Teuerungen, in denen auch die wertvollen Kamelstuten nicht von des Schlächters Messer verschont wurden. Aufserdem hat der Araber Zeit, viel Zeit, und wer etwas von ihm haben will, mufs auch Zeit haben. So gingen vierzehn Tage dahin, bis unser Aufbruch erfolgen konnte.

Inzwischen hatte Slatin Pascha Geschäfte politischer Art zu erledigen und war dabei ein treuer Gehilfe des Sirdars Wingate. Unruhen drohten auszubrechen unter den Arabern, wo ein fanatischer Mann sich für Jesum Christum ausgab und einige Anhänger gefunden hatte, Meutereien waren im Gange in einem ägyptischen Regiment unter Leitung ägyptischer Offiziere. Da war Frieden zu stiften und Unrecht zu sühnen, und Slatin Pascha verdankten die Rädelsführer eine milde Bestrafung.

Wir, die anderen Teilhaber der Expedition, besichtigten inzwischen die Stadt, welche zu des Chalifen Zeiten oft mehrere hunderttausend Einwohner beherbergte, heute im wesentlichen eine Soldatenstadt ist. Sie stellt ein Meer von würfelförmigen oder cylindrischen, einstöckigen Lehmhütten dar, über die ein einziger zweistöckiger Bau, des Chalifen Haus, emporragt und weithin einen Überblick gestattet. Nur einzelne breite Strafsen durchziehen die Stadt, während es im übrigen ein regelloses Gewirr von engen Gäfschen ist, die von den kahlen Wänden der Lehmmauern begrenzt werden, welche die einzelnen Häuserkomplexe umschliefsen. Auf einer solchen breiten Strafse wandert man

vom Nil zum Bazar (Markt), der heute noch in gleicher Weise geordnet ist, wie zur Zeit der Mahdia. Jedes Gewerbe hat seine Strafse, jeder Artikel seinen eigenen Markt. Aber schon sind allenthalben die günstigen Wirkungen der neuen Regierung zu sehen, denn die Stadt starrt nicht mehr wie einst von Schmutz. Auf den Strafsen treibt sich ein buntes Völkergemisch umher, dunkelfarbige Neger, Araber in den verschiedenen Abstufungen des Braun, gelbe Fellachen und weifse Europäer. Die Soldaten spielen eine grofse Rolle und fallen durch ihre stramme Haltung und die Sauberkeit ihrer Kleidung angenehm auf. Hier liegen nur Ägypter und Sudanesen, drüben in Chartum auch ein englisches Regiment.

Chartum lag zur Zeit unseres Besuches im wesentlichen noch in Trümmern, doch überall herrschte rege Bauthätigkeit, und neben dem beinahe fertigen Palast des Sirdars entstehen ganze Reihen von Regierungsgebäuden.

Endlich nach 14 tägigem Harren traten wir den Marsch in das Hochland von Kordofan an. Zuerst gleicht das Land der Wüste, allenthalben Sand und darauf die vertrockneten Spuren einer spärlichen Vegetation. Die Berge sind Zeugen aus nubischem Sandstein mit ihren so charakteristischen Formen. Erst im Laufe des zweiten Tages verliessen wir die horizontal gelagerten Sandsteinschichten und schritten über steil aufgerichtete Schichten von krystallinischen Schiefern, an Granitbergen vorbei hinein in die eigentliche Hochebene von Kordofan. Die Berge bekommen andere, gerundete Sarg- und Kuppenformen mit vielfach charakteristischen Blockgipfeln, und ihre Hänge sind mit Felsblöcken übersät. Gleichzeitig ist der Boden allüberall mit dicht stehendem, trockenem Grase bedeckt, und hin und wieder trifft man einzelne Gebüsche von Mimosen und Akazien. Es ist eine Grassavanne, durch welche nun unser Pfad führt bis nach El Obeid, das wir nach 12 Tagen erreichten.

Leicht war die Reise nicht, und vor allem hatte man täglich Wassersorgen. Wasserarmut herrschte in diesem Jahr so wie so in dem Lande, und viele der Brunnen waren zerfallen — Spuren der Mahdia. Eine starke Tagesreise vor El Obeid erreichten wir Bara, einst ein reizendes Villenstädtchen mit vielen Pflanzungen von Dattelpalmen, schönen Gärten und Limonenhainen und 10 000 Einwohnern; heute ist es ein elendes armes Araberdorf, und die schönen Gärten sind zerstört oder in rapidem Verfall. Zwischen Bara und El Obeid treten die ersten Affenbrotbäume auf, welche in der wasserlosen Savanne zwischen Kordofan und Darfur als Wasserbehälter eine so enorme Wichtigkeit besitzen.

Auch El Obeid ist wie Bara ein Trümmerfeld, und von den 60 000 Einwohnern nur mehr ein kleines Häuflein übrig, das ebenfalls

im Begriff steht zu wandern, hinauszuziehen in die Gezira, die wenigstens ihre Herden nährt. Hier nämlich ist Teuerung und selbst zu hohen Preisen das Getreide knapp. Zwar stand die Regenzeit vor der Thür, und die Saat bringt reiche Ernte, aber woher Dura oder Dochen nehmen zur Aussaat? Wäre nicht auf Slatin's Rat die Regierung mit ihren Vorräten eingesprungen und hätte unentgeltlich Getreide an die Eingeborenen verteilt, so wäre im kommenden Jahr eine Hungersnot unvermeidlich gewesen. So aber wurde geholfen, und die Saat konnte mit Beginn der Regenzeit dem Boden anvertraut werden. Die Fruchtbarkeit des Landes ist enorm, bis zum 300fachen Ertrag liefert das Klima und nicht der Boden, welcher nach den im Landwirtschaftlichen Institut der Universität Jena angestellten Analysen seinem Gehalte nach den schlechtesten deutschen Buntsandsteinböden gleichzustellen ist.

Von hier aus machten wir einen Ausflug nach dem Gebel Kordofan, der in OSO-Richtung etwa 20 km entfernt ist. Der Berg, ein in nördlicher Richtung streichender, etwa 2—3 km langer, ganz schmaler Rücken, besteht aus granitischem Gestein (Muscovitgranit — Pegmatit), dessen Flanken von Glimmerschiefern und Gneisen umgeben sind und dessen gröfste Erhebung etwa 840 m über dem Meer beträgt. Wir stiegen zum Gipfel hinan und überblickten von dort die weite, schier endlose Savanne, eine Ebene, die nach Norden hin vorherrschend mit Gras, nach Süden hin vorherrschend mit Savannenwald und Dornbusch bewachsen ist. Aus ihr erheben sich unvermittelt vereinzelte Berge durchschnittlich 200 m hoch. Hier sahen wir auch zum ersten Mal bunte Vögel in gröfserer Anzahl und zahlreiche Exemplare von *Hyrax*, die bei unserer Annäherung schleunigst in den Felsklüften verschwanden.

Nach achttägigem Aufenthalt, der wiederum bedingt war durch das Anwerben von Kamelen — die Besitzer der bisher verwendeten Tiere lehnten es ab, nach dem Süden mit uns weiter zu ziehen, weil sie dort dem Landfrieden nicht recht trauten, auch Klima und Nahrung, wie wir später an den eigenen Tieren erfuhren, den Kamelen nicht so zuträglich sind wie im Norden —, brachen wir mit Regierungskamelen, die uns der Gouverneur von Kordofan zur Verfügung gestellt hatte, nach Kadero auf. Wir nächtigten an den Brunnen El Ededat und hielten am anderen Tag Mittagsrast in dem zur Zeit trockenen Sumpfgebiet von Birket. Vielfach hatten wir Chors — trockene Flufsbetten — zu durchqueren und trafen nach zweitägigem Marsch in Kadero ein.

Kadero ist ein Dorf in einem gleichnamigen Bergsystem. Dieses Bergsystem besteht ausschliefslich aus Granit und ist von hufeisenförmiger Gestalt mit ziemlich langem, nach NO vorspringendem Sporn und der nach SW offenen Bucht. Die Berge ragen hier wiederum

200—240 m über die auf etwa 800 m über dem Meer liegende Ebene auf und besitzen fast alle Blockgipfel, welche der eigentümlichen Klüftung des Granites ihre Entstehung verdanken. Die Hänge sind nicht selten mit Felsenmeeren bedeckt. Die Vegetation besteht in buschartigem Wald, der sich bis zu den Gipfeln hinaufzieht, zur Zeit aber gänzlich laublos ist. *Hyrax* ist häufig, ebenso wie eine ganz kleine Art von Hühnern, die gleich jenen zwischen den Felsblöcken Unterschlupf finden, und vor allem leben hier grofse Herden von Pavianen.

Die Brunnen liegen in den thalkesselartigen Erweiterungen zwischen den einzelnen Bergen, und an den Abhängen kleben überall gleich Bienenkörben die Lehmhäuser der arabischen Eingeborenen.

Zwar hatten wir beabsichtigt, von hier aus nach dem Südende der Nuba-Berge, nach Tira und Scheibun zu ziehen; aber der ränkesüchtige Mamur, ein Araber Abd-el-Samat, wufste uns die Verhältnisse im Süden als so unruhig und gefährlich darzustellen, dafs wir auf den besten Teil unserer Reise verzichteten. So ging es denn zunächst hinüber nach Delen, welches wir, in westlicher Richtung marschirend, nach nicht ganz zwei Tagemärschen erreichten. Dort war einst eine Missionsstation, welche von dem Pater Ohrwalder, einem biederen Tiroler und trefflichen Mann, geleitet wurde. Ohrwalder steht bei den Negern, welche die kleine nordweststreichende Reihe von Granitbergen bewohnen, im besten Andenken, und alsobald nach unserer Ankunft kam auch der Kudschur und bat uns, dem Vater Joseph die Glocke mitzubringen, welche er, der Kudschur, vor der Ankunft der Derwische und der damit zusammenhängenden Zerstörung der Missionsstation und Kirche gerettet und verborgen hatte. Delen hat ein gesundes und viel frischeres Klima als Kadero; während wir dort für gewöhnlich zur Mittagszeit 42° C. im Schatten hatten, stieg hier das Thermometer nicht über 37°, und während man in Kadero um diese Jahreszeit im Windschatten wohnt, fächelte uns hier stets eine frische Brise um die heifse Stirne. Kaum 1 km von den Bergen gen Osten zieht der Chor vorbei, welcher von den weiter südlich gelegenen Niuma-Bergen herkommt. Längs des Chor ist ein schmaler grüner Streifen von Akazien und Mimosen, in deren Zweigen sich Scharen von Papageien und zahlreiche Meerkatzen tummeln, und in deren Schatten viele Ketten von Perlhühnern umherstehen. Nicht weit von hier hatten auch die Eingeborenen vor wenigen Wochen 30 Elefanten an einem Tage getötet. Von dem Christentum, das unter Ohrwalder's Einflufs hier einst festen Fufs zu fassen schien, ist keine Spur mehr vorhanden; aber auch der Glaube an Mohamed ist ebenso verschwunden, und die Neger leben zwar in einem Glauben an eine geistige

Gottheit, der aber umrankt ist von vielen Vorstellungen persönlichen Heils und Unheils, dessen Beschwörung neben der Wahrsage zu den hauptsächlichen Beschäftigungen des Kudschurs gehört. Heute ist die Ausübung der Mission bzw. christlichen Propaganda hier wie überall im Sudan, wo Mohammedaner wohnen, gänzlich verboten.

Nach achttägigem Aufenthalt zogen wir die Strafse weiter nach dem Golfan, einem gröfseren, etwa eine Tagereise südwestlich von hier gelegenen Bergsystem, das ebenfalls von Negern bewohnt ist. Der Neger ist von ganz anderem Schlage als sein Bedränger, der Araber. Er ist fleifsig, genügsam und Ackerbauer von Beruf. Seitdem er von den Araber-Horden aus der fruchtbaren Ebene verdrängt ist, hat er sich in die Berge zurückgezogen, die ihm als natürliche Festung dienen. Dort baut er am Hange in Etagenbauten gleich unseren Weinbergen mühsam sein Getreide, aber mit Stolz zeigt jeder Neger seine eigenen Felder und trägt so seine Liebe zur Scholle zur Schau; während der Araber in der Savanne von Ort zu Ort zieht, wo er gerade Nahrung für seine Herden findet oder wo ihm der Boden gerade leicht zu bebauen scheint.

Der Golfan ist ein kleines Gebirge, welches von Granit und krystallinischen Schiefergesteinen aufgebaut wird, und zwar herrschen unter den letzteren vielfach Quarzite, arkosenartige Quarzite und graphithaltige Gesteine, woraus sich ergiebt, dafs man es mit jüngeren krystallinischen Schiefergesteinen zu thun hat. Hier, wo der Granit nicht mehr in demselben Grad in den Vordergrund tritt, wie in den bisher besuchten Bergen, gehören auch Blockgipfel zu den Seltenheiten, und ihre Form ist mehr die gerundeter Kuppen oder die von Kämmen.

Für das Verhältnis der Araber bzw. der Ägypter zu den Negern war es von Interesse, das Urteil des Neger-Kudschurs über den uns begleitenden Mamur arabischer Abstammung von Kadero zu hören. Er sagte: „Euch Europäern glauben und vertrauen wir gern, aber der Mann, den ihr da bei euch habt, ist der gröfste Dieb in ganz Kordofan". So aber sind nicht blofs die Araber; sondern die Ägypter sind um nichts besser, wie wir wiederholt zu erfahren Gelegenheit hatten.

Von Golfan ging es zurück über Wodda, einer von niedrigen Granithügeln umschlossenen kleinen Araber-Ansiedelung, am granitischen Gebel Habila vorbei nach Kadero und nach kurzem Aufenthalt hier wieder südwärts nach dem Kawalib. Das ist ebenfalls ein flaches, sandiges Becken, welches von niedrigen Granitbergen oder deren mauerartigen Resten umsäumt und von Negern bewohnt wird, die leider zur Zeit in Kämpfen gegen einander begriffen waren, welche, an den Brunnen

entstanden, nun von den umwohnenden Arabern eifrig geschürt wurden. Slatin's Bemühungen ist es wohl gelungen, Frieden zu stiften, der jedenfalls bis nach der Ernte gehalten haben wird, weil mit der Zeit der Feldbestellung bei den Negern allgemeiner Burgfriede zu herrschen beginnt — ein wohlthätiger Einflufs der Landwirtschaft.

Von hier zogen wir wieder nach NO, nach dem Gebel Tagoi, der in dem weithin nach Norden und Süden sich erstreckenden Lande der hundert Berge, Tegele, gelegen ist. Auch dieses Gebiet ist nicht ein aus einzelnen Bergen bestehendes Land, wie es auf manchen Karten dargestellt ist, sondern vielmehr ein zusammenhängendes Bergland, vergleichbar dem Harz, nur bedeutend niedriger, indem die höchsten Spitzen, wie der Tagoi, zwar eine Höhe von etwas über 1000 m erreichen, aber sich nur um etwa 200—250 m über das das Gebirge umgebende Flachland erheben. Auch hier fanden wir wie im Golfan in den Gesteinen eine Abwechselung zwischen krystallinischen Schiefergesteinen und Graniten, und dementsprechend variirten auch die Formen der Berge. Der Gebel Tagoi besteht im wesentlichen aus Gneis, und auf seiner schroffen, sehr schwer zugänglichen Spitze haben die Neger zahlreiche Getreide-Stores errichtet, weil sie dort vor den räuberischen Überfällen der Araber leicht zu schützen sind.

Hier waren bereits kräftige Regengüsse gefallen, deren Erstlinge wir schon im ersten Drittel des April in Kadero verspürten; darum begann auch schon — es war Anfang Mai — die üppige tropische Blütenpracht sich zu entfalten. Die Affenbrotbäume und andere waren über und über mit Blüten bedeckt. Ein besonderes Charakteristikum der Vegetation bildeten aber die mächtigen Deleb-Palmen, aus deren von fächerförmigen Blättern gebildetem Wipfel lange Trauben mit kopfgrofsen gelben Früchten von melonenartigem Geruche herniederhingen. Schon in Delen hatten wir einige Exemplare dieser schönen Palmen gesehen.

Von Tagoi nach Reschad ist es in östlicher gerader Linie nicht gar weit, nur wenige Stunden, aber die direkten Wege sind für Kamele ungangbar. Darum mufsten wir nach Süden ziehen bis zu dem Punkt, wo sich das breite, von einem Chor durchzogene, nach NO hinziehende Thal öffnet, welches das Gebiet von Reschad von dem von Tegele trennt. Von dort aus drang man wieder nach NO vor und kletterte dann durch ein grofsartiges und malerisches, dem Oker-Thal im Harz vergleichbares Thal über eigentümliche, terrassenförmige Erweiterungen hinauf nach Reschad. Dieses Gebirgsland ist in der Richtung von Ost nach West ganz schmal, viel schmaler als auf anderen Karten angegeben wird, und die Berge bestehen aus den gleichen Gesteinen, welche wir am Tagoi kennen gelernt haben.

Von dem nordwärts vorschreitenden Regen fortwährend verfolgt, zogen wir von hier nach Tegele durch tiefe Chors, in denen sich schon Wasseransammlungen fanden, über Berg und Thal und fast immer durch dichten Wald, in welchem man nicht selten auf grofse Zerstörungen traf, die Elefantenherden angerichtet haben, indem sie sich an den fast mannsdicken Stämmen rieben. Der Wald ist ziemlich dicht und hat nicht mehr ganz den Charakter des Parkwaldes, ohne jedoch den Typus des Urwaldes zu erreichen.

So gelangten wir nach Tegele und brachen von hier nach eintägigem Aufenthalt zum Weifsen Nil auf. Unser Weg führte durch den spornartigen Fortsatz, den das Tegele-Gebirge nach Osten hinaussendet. Hier allein war auf Wasser zu rechnen. Nach kaum dreitägigem Marsch über krystallinische Schiefer, Phyllite und körnige Kalke langten wir am Ende der Berge an und lagerten an einem grofsen, bereits gefüllten Regenteich, Fullat-el-Simsimia, wo kaum ein halbes Jahr vorher der Chalifa noch mit seinen Scharen gerastet hatte. Man sah noch die Spuren seiner Zelte, und zahlreiche in der Sonne bleichende menschliche Knochen legten Zeugnis von dem traurigen Zustande seiner Truppen ab. Wir füllten alle Schläuche, denn nahezu drei Tagereisen weit war kein Brunnen mehr zu finden. Der Wald lichtete sich auf diesem langen Weg wieder mehr und mehr und gewann das normale Aussehen der Parkwälder, die unterbrochen wurden von gröfseren oder kleineren Strichen baumfreier Savanne. Gegen das Ende der Strecke hin verschwanden auch die höheren Bäume, und der Dornbusch trat wieder in seine Rechte.

Ehe wir nun die Hochebene Kordofans verlassen und hinabsteigen in das Thal, welches sich offenbar der Nil schon in alter Zeit herausgewaschen hat und das heute die Gebirgsländer östlich vom Weifsen Nil von den Bergen Kordofans und Darfurs trennt, ist es billig, einen Blick auf den geologischen Bau und die Genesis des Landes zu werfen.

Wir haben gesehen, dafs Kordofan eine Hochebene ist, deren Erhebung zwischen 600 und 800 m Meereshöhe schwankt. Auf dieser Ebene erheben sich Bergländer, welche ihrem ganzen Charakter nach unseren Mittelgebirgen vergleichbar sind, oder einzelne Berge, welche aus sehr widerstandsfähigem Gestein, entweder Granit oder Quarzit oder etwas Ähnlichem bestehen und bald wie die Bergländer eine Erhebung von etwas über 200 m über der Ebene erreichen, bald kleiner und kleiner werden, oft nur noch aus einer Mauer von wenigen gigantischen Granitblöcken oder aus einem Haufen von unregelmäfsigen Quarzitblöcken bestehen, oder endlich, von dem ungeübten Auge gänzlich verkannt, nur noch als eine Sandinsel in dem die Vertiefungen erfüllenden jüngeren Boden erscheinen.

Dort, wo sich die einzelnen Berge zum Bergland zusammenschliefsen, sieht man neben den Graniten und Gangquarziten auch Gneise und krystallinische Schiefergesteine auftreten, ja in weiter ausgedehnten Berggebieten, wie in dem von Tegele, finden sich Phyllite und körnige Kalke. Wo die Berge nur vereinzelt stehen, sind die geschichteten Felsarten nur in den Chors aufgeschlossen und selbst da nicht immer zu finden.

Die Ebene wird im wesentlichen gebildet von einem schwarzen, stark thonigen, in der Trockenzeit mit breiten tiefen Rissen durchzogenen Boden, der, wie Aufschlüsse in den Chors zeigen, bald mehr sandig, bald mehr thonig ist. Wäre nicht ein Teil des Jahres so absolut trocken, dann müfste es in diesem bei Regenzeit sumpfigen Boden zur Ausbildung weit ausgedehnter Torfmoore kommen.

Auf diesem Boden werden zwar die Feldfrüchte gebaut, aber die Wohnstätten der Menschen stehen wie die Brunnen in den Bergen oder auf den zu den Bergen (im geologischen Sinn) zu rechnenden Sandinseln.

Die Schichten der geschichteten Gesteine sind überall stark dislocirt und steil aufgerichtet. Daraus und aus den obigen Betrachtungen machen wir uns ein Bild von dem Werdegang des Landes.

Einst — es läfst sich aus den geologischen Verhältnissen nicht mit Sicherheit erforschen zu welcher Zeit, doch glaube ich nicht später als zur Jurazeit — war das ganze ein mächtiges Faltengebirge gleich den Alpen. Daran haben Äonen hindurch Wind und Wetter genagt. Überall an den exponirten Stellen sind die leicht zertrümmerbaren und verwitternden geschichteten Gesteine zerstört worden, nur an den tieferen Stellen in den Einsenkungen und Mulden sind Reste davon übrig geblieben und umkleiden dort die sonst nackt als einzelne Felsen und Berge dastehenden granitischen Kerne. Der Detritus wurde aufgeschüttet um des Gebirges Sockel und erst späterhin, als das Gebirge schon seinem jetzigen Zustand sich näherte, wurden gröfsere Massen von Detritus zwischen den Bergen und Hügeln in breiten und engen Thalweitungen abgesetzt und so das Land ausnivellirt. Darum steigen die Berge so plötzlich aus der Ebene an.

So ist das Land, das zu verlassen wir im Begriff standen, eine Hochebene eigener Art, entstanden durch die unvollkommene Abtragung eines hohen Faltengebirges, in gleicher Weise vergleichbar dem Ural, wie dieser vergleichbar ist den Alpen. —

Wir waren nach Lahamda, einer Araber-Ansiedelung, hinabgestiegen und erreichten von dort nach einem starken Reisetage den Weifsen Nil. Wer vermöchte den herrlichen Eindruck zu beschreiben, den es macht, wenn man nach so langer Zeit wieder einmal fliefsendes Wasser

sieht. Die Ufer des Flusses sind ganz flach, vielfach schlammig, und ein meist schmaler, oft nur 50 m breiter Uferwald umsäumt sie. Eine reiche Fauna von Land- und Wassertieren hatte sich versammelt, und es fielen uns neben den Krokodilen, die hier sehr reichlich vorkommen, und den Nilpferden, besonders die grofsen Scharen von Wasservögeln auf, welche Inseln und Ufer des Flusses bevölkern. Wir zogen nun nilabwärts und gelangten am anderen Tag nach dem granitischen Gebel Ain, zur Zeit der südlichsten Telegraphenstation und Militärposten. Die Soldaten wurden vor fünf Monaten hierher gebracht, um wegen der Rinderpest die Teile östlich und westlich vom Nil von einander abzusperren; sie hatten aber arg unter Fieber zu leiden, sodafs bei unserer Ankunft kaum noch die Hälfte im Dienst stand. Sie besafsen gar keine Arzneimittel mehr, und wir mufsten ihnen aus unserem Vorrat eine gröfsere Menge abgeben. Schon am nächsten Tage zogen wir nach Gos Abn Guma weiter, wo wir von einem Kanonenboot aufgenommen und in kurzer Zeit nach Omdurman zurückgebracht wurden.

Es war mit Bezug auf das Klima nicht mehr so schön in Omdurman; denn Regen- und Gewitterstimmung lag in der Luft, und Staubstürme verfinsterten oft die Sonne. Aber die Stadt Omdurman war freundlicher und reinlicher geworden, und allüberall begann man Palmen und anderes anzupflanzen. Wir verliefsen die Stadt schon nach wenigen Tagen wieder, um so schnell wie möglich Kairo zu erreichen (Anfang Juni).

Ich kann aber nicht schliefsen, ohne hervorzuheben, wie zuvorkommend wir stets von den englischen Offizieren behandelt wurden, und ein anerkennend Wort zu sprechen über die Kulturarbeit, die sie im Sudan verrichten. Ich stehe nicht an zu behaupten, dafs der Sudan ohne die Engländer binnen kurzem wieder entweder das bedrückteste Land oder vom Fanatismus der Araber verzehrt würde und Ägypten ohne englische Beamte und Offiziere in wenigen Jahren wieder am Bettelstab wäre.

Herr Dr. G. Schott: Die Wärmeverteilung in der Tiefsee, mit besonderer Berücksichtigung des „Valdivia“-Materials.

(Fach-Sitzung vom 22. April 1901.)

Im Auszuge mitgeteilt.

Um eine lebendige, eindringende und zugleich im Gedächtnis haftende Vorstellung von den grofsen und kleinen Charakterzügen der Wärmeverteilung in den Oceanen zu vermitteln, genügen Zahlentabellen und Text im allgemeinen nicht. Das wertvollste Hülfsmittel scheint vielmehr in der ausgiebigen Benutzung der kartographischen Darstellung der Verhältnisse zu liegen, zumal nur dann die Behandlung des Themas zu einer wahrhaft geographischen gestaltet werden kann.

So sind für den Band „Oceanographie“ des wissenschaftlichen Werkes über die „Valdivia“-Tiefsee-Expedition, der im Laufe des nächsten Winters vollendet sein soll[1]), neun thermische Profile, vierzehn Isothermenkarten für Horizontalschnitte durch die verschiedensten Tiefenniveaus und endlich fünf Isothermobathenkarten, d. h. Karten, welche die Tiefenlage einer bestimmten Temperatur ablesen lassen, entworfen worden.

Die Grundlage für die Konstruktion aller dieser Karten bildeten erstens die etwa 500 Temperatur-Messungen der „Valdivia“-Expedition an 51 Stationen, zweitens das gesamte sonst erreichbare Material von etwa 1100 weiteren Temperaturreihen, die seit 1868 mit guten Instrumenten gemessen sind; dabei mufste die Untersuchung auf den Atlantischen und Indischen Ocean beschränkt bleiben, zumal nur in diesen Oceanen die Deutsche Tiefsee-Expedition thätig gewesen ist.

Eine genaue Betrachtung der Karten lehrt nun, dafs man in der Tiefsee drei Schichten zu unterscheiden hat, deren jede einzelne durch besondere Eigenheiten der Wärmeverteilung kenntlich ist und ihre besonderen, damit zusammenhängenden Bewegungsvorgänge aufweist.

1) In der obersten Schicht von 0—100 m Tiefe sind für die Temperatur-Verteilung horizontale Bewegungen der Wasser-

[1]) An jener Stelle wird auch erst im einzelnen die Begründung für die im vorliegenden Auszug gegebenen Auffassungen zu finden sein.

massen mafsgebend, wobei natürlich von den allgemein wirksamen Ursachen, wie direkter oder konvektiver Wärmeleitung u. s. w., abgesehen wird;

2) in der mittleren Schicht von 150—800 m Tiefe sind die meisten geographischen Besonderheiten der Wärmeverhältnisse nur durch vertikale Bewegungen erklärbar;

3) in der unteren Schicht von 1000 m Tiefe ab bis zum Grund in den gröfsten Tiefen kommen wieder wesentlich horizontale Versetzungen in Betracht.

Dabei haben die angegebenen Tiefenzahlen nur als ungefährer Anhalt zu gelten; die Begrenzungsflächen der einzelnen Schichten gegeneinander liegen in den verschiedenen Oceanen und Ocean-Teilen in etwas verschiedenen Tiefen, wovon nachher noch etwas zu sagen sein wird.

In der obersten Schicht sind unter den „horizontalen Bewegungen" die Meeresströmungen im gewöhnlichen Sinn des Wortes zu verstehen. Der Verlauf der Isothermen in 50 und 100 m Tiefe ähnelt durchaus dem bekannten der Isothermen der Meeresoberfläche, nur dafs stellenweise die Eigenheiten der Meeresströmungen noch schärfer unter der Oberfläche als in ihr selbst ausgeprägt sind.

Bei den vertikalen Bewegungen der mittleren Schicht hat man sowohl abwärts gerichtete anzunehmen, welche einen Wasseranstau, eine Anhäufung und Hinabführung von vergleichsweise warmem Wasser in die Tiefen bis zu rund 800 m veranlassen, als auch aufwärts gerichtete, die vergleichsweise kaltes Wasser bis nahe an die untere Grenzfläche der oberen Schicht, ja in dieselbe hinein, bringen. Dabei denke man nicht an diejenigen Vorgänge, welche unter der unmittelbaren Wirkung des Windes oder Stromes zu Stande kommen, für die gröfseren Landseen oft nachgewiesen und auch für den Ocean unter dem Titel „das warme Anstauwasser der tropischen Luvküsten"[1]), bzw. „das kalte Auftriebwasser der tropischen Leeküsten"[2]) mancherorts beschrieben sind; denn diese Verhältnisse sind, wie die neuen Karten zeigen, verhältnismäfsig sehr unbedeutende Erscheinungen und reichen nur stellenweise von der Oberfläche bis zu 200—300 m Tiefe. Vielmehr wird man sich Kompensations-Bewegungen grofsen, ja gröfsten Stils vorstellen müssen, die gemäfs der Kontinuität aller Wasserbewegungen auf jeder Halbkugel je einen grofsen Vertikalkreislauf in vorwiegend meridionaler Richtung beschreiben. Den Anlafs zur Systembewegung giebt der Umstand, dafs die grofsen Oberflächenströmungen

---

1) Nicht Leeküsten!

2) Nicht Luvküsten!

mehr Wasser polwärts entführen, als dies äquatorwärts zurückgeführt wird, sodafs in den mittleren Breiten von 30°—60° Breite ein Anstau, in den äquatornahen Breiten ein Deficit von Wasser besteht; den Ausgleich bringt die Vertikalzirkulation, und sie wird uns erkennbar an dem wichtigsten und zugleich auffälligsten Charakterzug der Wärmeverteilung der Tiefsee, wonach in den Tiefen von 150—800 m das Wasser der mittleren Breiten aufserordentlich viel wärmer ist (stellenweise um 8°—10° C.!), als das Wasser der Äquatorialzone gleicher Tiefen.

Am krassesten sind diese abnormen Temperaturverhältnisse in dem Niveau von 400 m ausgeprägt; die Isothermenkarte dieser Schicht gleicht, äufserlich betrachtet, sehr einer Isobarenkarte, indem die Auftriebzone mit den niedrigen Wärmegraden dem Auflockerungsgebiet der äquatorialen Breiten entspricht, das Anstaugebiet der Rofsbreiten mit den hohen Temperaturen aber dem Luftdruckmaximum mit absteigender Bewegungstendenz, und diese Ähnlichkeit läfst sich weiter in Einzelheiten, z. B. im Indischen Ocean auf nördlicher Breite, verfolgen und vertiefen, selbstredend, ohne dafs eine unmittelbare Ursache und Wirkung vorläge.

Die unterste Schicht endlich ist die mächtigste, innerhalb deren zugleich die thermischen Unterschiede eine sehr weitgehende Ausgleichung finden. Dabei sind die hier anzunehmenden horizontalen Bewegungen im wesentlichen nichts weiter als die Verbindungsglieder der Auftrieb- und der Anstaubewegungen, also integrirende Teile des Vertikalkreislaufes und somit in letzter Linie auch von den Oberflächenbewegungen abhängig; es ist unnötig, auf irgend welche anderen Ursachen, wie Dichte-Unterschiede oder dergleichen, zurückzugreifen. Dagegen ist es notwendig, anzunehmen, dafs die horizontalen Unterströme nicht nur von den Tiefen der Südpolar-Gewässer, sondern auch von den Tiefen der nordatlantischen und nordpacifischen Becken[1]) aus äquatorwärts ziehen. Bisher sprach man meist nur von einem „kriechenden antarktischen Bodenstrom", aber die Eigenheiten der Temperaturverteilung der nordatlantischen Tiefsee verlangen einen horizontalen Unterstrom von Norden nach Süden gerade im Nordatlantischen Ocean am allerdringendsten, weil hier der absteigende Ast des Vertikalkreislaufes besonders intensiv ausgeprägt ist und fast bis auf den Boden zu reichen scheint. Mit allen diesen Vorstellungen von der „säkularen Verschiebung des Tiefenwassers" (H. Wagner) stimmen gewisse Beobachtungen der „Ingolf"-Expedition, sowie neuere Schlüsse, die auf dem Vergleich des äquatorialen Oberflächen-

---

[1]) Hierbei braucht man nicht die eigentlichen Eismeer-Gegenden auf nördlichen Breiten ins Auge zu fassen.

Planktons mit den Boden-Sedimenten höherer Breiten aufgebaut sind, überein.

Die nachstehende Tabelle beruht nicht auf einzelnen Temperaturreihen, sondern ist aus den neuen Isothermenkarten in graphischer Interpolation und unter Mittelbildung aus den Werten vieler einzelner Schnittpunkte abgeleitet, sodafs hier die allgemein gültigen, von Zufälligkeiten befreiten thermischen Zustände der Tiefsee zum Ausdruck kommen dürften. Erstens soll der Gegensatz zwischen der Anstauzone (30° Br.) und der Auftriebzone (0° Br.) gekennzeichnet werden: zu diesem Zweck vergleiche man die Reihen I—III mit IV—V, und man wird sehen, wie viel kälter von 150 m an die äquatorialen Schichten im Vergleich zu denen der höheren Breiten sind. Zweitens vergleiche man die Reihen I—III unter einander und die Reihen IV und V unter einander; hieraus ergiebt sich, dafs sowohl der Warmwasseranstau wie der Kaltwasserauftrieb im Nordatlantischen Ocean seine vergleichsweise gröfste Intensität erreicht, dafs dagegen der Südatlantische Ocean den Vertikalkreislauf am schwächsten ausgebildet hat, während der Südindische Ocean eine mittlere Stellung in dieser Beziehung einnimmt.

Mittelwerte ° C.

Tiefe in m	Zone hoher Wärmegrade			Zone niedriger Wärmegrade	
	I	II	III	IV	V
	Nordatlant. Ocean 30° Br.	Südatlant. Ocean 30° Br.	Südindischer Ocean 30° Br.	Atlantischer Ocean Äquator	Indischer Ocean Äquator
0	22.7	19.5	20.0	26.0	27.8
50	20.9	18.0	19.0	21.8	27.0
100	19.6	17.3	18.9	16.3	24.3
150	18.6	15.8	17.4	13.6	17.1
200	17.9	14.4	15.0	13.3	14.5
400	15.8	11.4	12.5	8.1	10.3
600	13.0	7.7	10.6	5.4	8.9
800	9.8	5.4	8.3	4.7	7.5
1000	7.6	3.9	5.5	4.4	6.2
2000	3.9	2.8	2.5	3.5	2.7
3000	3.1	—	—	2.7	—

Wenn man die in vorwiegend meridionalen Richtungen stattfindenden, vertikalen Kompensationsbewegungen der mittleren Tiefsee-

zone, von denen im Vorstehenden die Rede war, in das Auge fafst und die mit ihnen verknüpften Verhältnisse weiter durchdenken will, so benutzt man mit Vorteil ein Zahlenbeispiel, das auf bestimmten Annahmen über die durchschnittliche Geschwindigkeit und Mächtigkeit der polwärts gerichteten Oberflächenströme und über die bezüglichen Procentsätze der äquatorwärts an der Oberfläche, bzw. im System der Vertikalbewegungen in die Tiefe zurückkehrenden Wassermengen aufgebaut ist. Es führt dies zu dem Schlufs, dafs ein Wasserteilchen zwischen dem Äquator und 30° n. Br. zu einem vollen Vertikalkreislauf etwa 150—160 Jahre benötigen kann — die Zahl soll natürlich nur einen ungefähren Anhalt abgeben —, und dafs in diesem Fall dem Unterstrom, der von 1000 m Tiefe ab bis zum Grund gerechnet wird, eine Geschwindigkeit von etwa 0.7 mm in der Sekunde zukäme: es ist dies eine Geschwindigkeit, die mit Rücksicht auf die Ernährung der meist reichen Bodenfauna nicht als zu gering und mit Rücksicht auf oceanographische Erwägungen nicht als zu grofs anzusehen sein dürfte.

Die Wärmeverhältnisse der Schichten in mehr als 3000 m Tiefe und am Meeresgrunde selbst sind dabei noch in interessanter Weise durch den Einflufs der Bodenformen individualisirt. Wärmegrade unter 0° C. sind bisher im Atlantischen Ocean nur nördlich von dem Wyv. Thomson-Rücken und — zum ersten Mal — im Südlichen Eismeer von der „Valdivia“-Expedition für gewaltige Strecken südlich von 55°, bzw. 60° s. Br. festgestellt worden. —

Neben den grofsen Charakterzügen der Wärmeverteilung in der Tiefsee, welche auf Bewegungsvorgänge erster Ordnung zurückzuführen sind, ist auch die Ausbildung lokal oder zeitlich beschränkter Wärmeverhältnisse sekundären Charakters zu erkennen, die ihrerseits meist auf dem Spiel kleinerer, den grofsen superponirten Bewegungen beruhen.

Aufser dem Windanstau und dem Windauftrieb kann in dieser Hinsicht zunächst die Ausbildung einer Sprungschicht in den meisten der tropischen Meere genannt werden. Wenn man, wie aus einer auf alle drei tropischen Oceane ausgedehnten Prüfung der Verhältnisse als sachgemäfs hervorgeht, einen Temperatur-Gradienten von 2° C. auf je 25 m Tiefenintervall zum Schwellenwert für das Vorhandensein einer oceanischen Sprungschicht festsetzt, so findet man weiter aus dem vergleichsweise sehr dürftigen Material — für solche eingehenderen Untersuchungen müssen Messungen von Tiefentemperaturen in sehr kleinen Tiefenabständen gemacht sein —, dafs Sprungschichten zu allen Jahreszeiten in allen drei Oceanen vorkommen, nicht blofs im Indischen Ocean. Ein Wärmeabfall von 0,8° C. auf 1 m stellt das

bisherige Maximum der Intensität einer oceanischen Sprungschicht dar, und man kann also vielleicht

auf je 1 m 1° C.

als künftig noch feststellbares, ungefähres absolutes Maximum ansehen. Hieraus ergiebt sich somit, dafs das, was im Ocean das Maximum ist, in den grofsen Süfswasserseen der Festländer fast erst dem Minimum der Erscheinung entspricht, dafs also jedenfalls ein sehr grofser gradueller Unterschied statthat. In Bezug auf die Tiefenlage ist mit ziemlicher Sicherheit zu sagen, dafs die mittlere Tiefe der Sprungschicht

im Atlantischen Ocean	zwischen	25— 80 m,	
„ Indischen	„	„	90—140 „
„ Stillen	„	„	110—180 „

liegt.

Indem man in der Hauptsache weder die direkte noch die konvektive Wärmeleitung für diese Erscheinung im Ocean verantwortlich machen kann, sieht man die Möglichkeit, durch Strömungsunterschiede, vorwiegend durch Intensitätsdifferenzen des aufwärts gerichteten Astes des Vertikalkreislaufes, die Verhältnisse einigermafsen — wenn auch nicht in allen Punkten — zu verstehen.

Ein weiterer, auffälliger Charakterzug zweiter Gröfsenordnung ist die Ausbreitung warmen Wassers nicht blofs vor der Gibraltar-Strafse, sondern auch im Aden-Golf und im ganzen nördlichen Arabischen Meer; für die erstere Gegend gilt die abnorme Erwärmung von rund 600—2000 m Tiefe, für die zweite von 150—3000 m. Die gleichzeitige Untersuchung des Wassers in Bezug auf den Salzgehalt macht es zweifellos, dafs man es mit einer Unterströmung von Mittelmeer-Wasser, bzw. von solchem aus dem Roten Meer zu thun hat; die neuen Beobachtungen der „Valdivia“ lassen hierüber keinen Zweifel, und Buchan hat somit — freilich nur teilweise[1]) — doch Recht, als er für die Gibraltar-Gegend Ähnliches behauptete. Man hat dabei auch den Faktor der „Zeit“ nicht zu vergessen. Näheres kann hier nicht gegeben werden.

Zuletzt verdienen — neben zahlreichen anderen Einzelheiten — die thermischen Verhältnisse der südpolaren Gewässer besondere Beachtung. Die Beobachtungen der „Belgica“, der „Valdivia“ und des „Challenger“ ordnen sich gut von Westen nach Osten an einander an und sind jetzt näher diskutirt worden.

Unter Heranziehung auch der Dichte- und Salzgehaltswerte läfst sich sagen, dafs — wenn allgemein die geographische Breite von rund

[1]) Man darf selbstverständlich aus dieser Quelle nicht die gesamte Warmwasser-Ansammlung im Sargasso-Meer u. s. w. herleiten.

60° s. Br. in Betracht gezogen wird — unter den Längen von Kap Horn im Westen und von Termination-Land im Osten obenauf eine Schicht warmen Wassers liegt, das mehr oder weniger direkt in irgendwelchen Oberflächenströmen aus niederen Breiten gekommen sein mufs; die Schicht ist bei Kap Horn 50 m, im Meridian von Termination-Land etwa 25 m dick. Dagegen reicht in den Meridianen der Bouvet-Insel und des Enderby-Landes das kalte südpolare Wasser unmittelbar bis zur Oberfläche; denkt man sich die warme Schicht für die Kap Horn- und Termination-Stationen weg, so haben wir allerorts die gleiche, nämliche katotherme Temperaturschichtung, die allen wahrhaft polaren Gegenden eigen ist.

Ein weiterer Vergleich speziell der „Valdivia"-Messungen in der Nähe der Bouvet-Insel (56° s. Br.!) mit einer Station der „Belgica" auf 71° s. Br., ja mit Beobachtungen auf der „Fram" in 82° n. Br. führt zu dem überraschenden Ergebnis, dafs die Bouvet-Tiefsee vor diesen beiden Meeresgegenden nichts (in Bezug auf 71° s. Br.) oder fast nichts (in Bezug auf 82° n. Br.) an Wärme voraus hat, dafs somit, wenn man die vergleichsweise geringe geographische Breite in Erwägung zieht, in der Region der Bouvet-Insel abkühlende Einflüsse von ganz enormer Mächtigkeit und Intensität eine Rolle spielen müssen; dagegen kann man für die Gewässer in der Umgebung von Termination-Land, da, wo unsere Deutsche Südpolar-Expedition ihren ersten Vorstofs in das Eis und nach dem Süden hin zu versuchen beabsichtigt, einen günstigen Zustand mit vergleichsweise hohen Temperaturen feststellen; nirgends scheint auf gleicher südlicher Breite die kalte Schicht mit Wärmegraden unter 0° C. so wenig mächtig zu sein wie grade hier.

Zwischen der abnorm kalten Bouvet-Station und der warmen Termination-Station nimmt endlich nach den „Valdivia"-Messungen die Station vor Enderby-Land in thermischer Hinsicht eine Mittelstellung ein, allerdings unter ziemlich grofser Anlehnung nach der Bouvet-Seite hin.

Herr Oberlehrer Dr. W. Halbfafs: Ergebnisse seiner Seenforschung in Pommern.

(Fach-Sitzung vom 20. Mai 1901.)

Im Auszuge mitgeteilt.

Deutschland, speciell Preufsen, ist in der Durchforschung seiner Seen hinter andern Kulturländern, z. B. der Schweiz, Österreich, Ungarn, Italien, Frankreich, den Vereinigten Staaten von Amerika erheblich zurückgeblieben, obwohl die preufsischen Seen allein 4200 qkm

bedecken und 12°/₀₀ der gesamten Monarchie ausmachen. Nur die Biologie norddeutscher Gewässer ist eingehender untersucht worden, leider, wenige rühmliche Ausnahmen abgesehen, ohne auf den Zusammenhang der biologischen Erscheinungen mit den natürlichen geographischen und physikalischen Verhältnissen der Seen Rücksicht zu nehmen. Im übrigen wissen wir von den Tiefenverhältnissen der zahllosen baltischen Seen, der Beschaffenheit ihres Untergrundes, den Schwankungen ihres Wasserspiegels, den physikalischen und chemischen Eigenschaften ihres Wassers bis jetzt sehr wenig. Namentlich die Kenntnis vom Relief der Seen, die natürliche Vorbedingung, auf der sich erst alle übrigen Forschungen aufbauen, ist bis jetzt sehr mangelhaft; zahllose falsche Angaben finden sich in dem weit verbreiteten Werk des sonst sehr verdienstvollen von dem Borne, „die Fischerei-Verhältnisse Deutschlands", und sind von dort in viele andere Werke, sogar offiziellen Charakters, kritiklos übergangen. Die Lücke unserer Kenntnisse klaffte am empfindlichsten in der Provinz Pommern; daher ist es dankbar zu begrüfsen, dafs das Landwirtschaftliche Ministerium und indirekt auch das Kultus-Ministerium dem Verfasser die Mittel hergaben, um zwei Jahre hindurch Untersuchungen in den Seen Pommerns durchzuführen, welche nun zu einem vorläufigen Abschlufs gekommen sind.

Diese Untersuchungen umfafsten Tiefenmessungen, ausgeführt mit dem Ule'schen Apparat, wobei die geloteten Punkte durch Ruderschläge, bei den Strandseen mit der Uhr fixirt wurden, Temperatur-Messungen mit dem Umkehr-Thermometer nach Negretti-Zambra, Durchsichtigkeitsbestimmungen mittelst der von Liburnau'schen Scheibe, chemische Untersuchungen, nämlich die Bestimmung der Gesamthärte nach Clark's Methode, der durch organische Substanzen veranlafsten Oxydirbarkeit durch die Menge der entfärbten Chamäleon-Lösung, der Haloide durch Titriren mit Silbernitrat-Lösung, des Gehalts an Sauerstoff mit dem Müller'schen Tenax-Apparat, der Konstatirung von groben Verunreinigungen in qualitativer Weise, endlich Plankton-Fischerei mit dem Apstein'schen qualitativen Netz. Aufserdem wurden die vorhandenen Pegel-Ablesungen gesammelt, Beobachtungen über die Bodenbeschaffenheit der Seen gemacht, die vorkommenden Arten der Fische und des Fischfanges notirt, sowie Erkundigungen über die Besitzverhältnisse der Seen, die Art ihrer Verpachtung u. s. w. eingezogen.

In Bezug auf die Tiefenverhältnisse bin ich zu folgendem Resultat gelangt. 150 Seen wurden ausgelotet, von weiteren 22 bereits von Prof. Keilhack und seinen Gehülfen ausgeloteten Seen und von 107 anderen Seen morphometrisch und geographisch wichtige Angaben zusammengestellt. Diese 279 Seen bedecken zusammen 504 qkm = 70% aller Pommerschen Seen, beschränken sich aber auf den Bezirk Köslin

und die östliche Hälfte des Bezirks Stettin. Der Zahl nach sind am seenreichsten die Kreise Neu-Stettin, Dramburg und Bütow, der Fläche nach Neu-Stettin, Stolp, Dramburg und Köslin.

Die Strandseen bedecken ungefähr 174 qkm, die der Drage tributären 68 qkm, zur Küddov gehören 66 qkm, zur Plöne 40 qkm; die abflufslosen Seen nehmen 44 qkm ein, 0,7% wässern nach zwei Strömen, nämlich zur Rega und zur Drage ab. Der Zahl nach umfassen die Höhenstufen von 130—150 m die meisten Seen, nämlich 23%, dem Flächeninhalt nach dagegen die tiefstgelegene Stufe von 0—1 m, 35%. Während die Seen dieser Stufe durchschnittlich 1760 ha grofs sind, sind sie in der Stufe 140—150 m nur 93 ha, in der höchsten Stufe 190—200 m nur 15 ha grofs. Der höchst gelegene der untersuchten Seen ist der Pyaschen-See mit 198 m Meereshöhe, doch giebt es in der Nähe des Dorfes Breitenberg mehrere Seen über 200 m Höhe. Gröfser als 10 qkm sind: der Leba-See, Madü-See, Garder-See, Jamunder-See, Dratzig-See, Vilm-See, Buckow-See und Gr. Lübbe-See. Mehr als 40 m tief sind: Dratzig-See (83 m), Gr. Pielburger See, Zetzin-See, Lübbe-See, Madü-See, Enzig-See und Gr. Papenzien-See; nur der Dratzig-See und der Madü-See erreichen eine mittlere Tiefe von 20 m. Mehr als 100 Mill. cbm Wasser fassen der Madü-See, Dratzig-See, Lübbe-See, Leba-See, Pielburger See, Zetzin-See und Wotschwin-See. Der mittlere Böschungswinkel geht nur bei einer Reihe kleiner Seen über 10° hinaus, bei 70% erreicht er noch nicht 5°; 15% aller untersuchten Seen enthalten Inseln, die beim Gr. Lubow-See 1/5 des Areals ausmachen. Der Vilm-See ist der absolut inselreichste (127 ha).

Über die glaciale Entstehungsursache der behandelten Seen, wenn man von den Strandseen absieht, besteht im allgemeinen kein Zweifel mehr; im einzelnen gehen dagegen die Meinungen noch ziemlich weit auseinander. Während Wahnschaffe die baltischen Seen in Grundmoränenseen, Stauseen, Rinnenseen, Erosionsseen, Faltenseen, Eiserosionsseen und Einsturzseen einteilt, kennt Keilhack nur die drei zuerst genannten Formen. Auf Grund meiner Lotungsarbeiten und zugleich mit Rücksicht auf die Oberflächenformen des die Seen umgebenden Landes möchte ich vor allen Dingen davor warnen, jeden einzelnen See in eine bestimmte Kategorie hineinzupressen; vielmehr scheint mir ein sehr grofser Teil der Seen gemischten Ursprungs und zu ganz verschiedenen Zeiten entstanden zu sein. Unter den treibenden Ursachen, welche den gröfsten Teil der baltischen Seen geschaffen haben, möchte ich Gewicht legen 1) auf die Aufschüttungsmassen der sich zu verschiedenen Zeiten teils schneller, teils langsamer zurückziehenden Gletscher, 2) auf die Erosionsfähigkeit der den schmelzenden

Gletschern subglacialen entströmenden Wassermassen und 3) auf den Umstand, dafs durch zeitlich verschiedene Wirkungen der Zustand der Seebecken häufig Änderungen erlitt. Ich möchte dies durch das Beispiel des Dratzig-Sees erläutern. Die in zwei Rinnen aus dem baltischen Gletscher entströmenden Wassermassen, die jetzige Kalenberger und die Charlottenhofer Bucht, fanden eine verhältnismäfsig flache, nach Süden zu ansteigende Ebene vor, die sie zunächst ausfüllten und dadurch einen Stausee von gleichmäfsiger Tiefe erzeugten. Nun trafen die Gewässer das Gebiet der Grundmoränen-Landschaft mit zahlreichen Diluvialhügeln, welche von der Erosion des Eises noch nicht völlig überwältigt waren; sie wurden dadurch gezwungen, durch verhältnismäfsig enge Kanäle mit grofser Gewalt abzufliefsen und höhlten dadurch jene merkwürdigen kesselartigen Vertiefungen aus, denen wir in den Pommerschen Seen so häufig begegnen. Zu einer Zeit, da der Wasserstand der Grundmoränenseen noch erheblich höher war, besafsen dieselben in der Mehrzahl noch Abflüsse, welche, je nach ihrer Mächtigkeit, im Sandgebiet sanftere oder energerische Erosionsfurchen gruben und so jene Rinnenseen bildeten, die weiter im Osten sehr zahlreich, in Pommern jedoch nur mäfsig häufig vertreten sind. So erhellt, dafs ein einziger See, wie z. B. der Dratzig-See, Zetzin-See, Enzig-See, Gr. Lübbe-See, Wotschwin-See nicht einen Typus verkörpern, sondern eine ganze Reihe von Typen. Jene Rinnen finden ihr natürliches Ende meist dadurch, dafs die fortgerissenen Sandmassen dort liegen blieben, wo die Neigung des Terrains gleich Null wurde, in sehr vielen Fällen jedoch auch dadurch, dafs sich bei einer Veränderung im Zustand des Gletschers eine andere Rinne quer oder schräg vor die erste legte, sie dadurch teilweise zudämmte oder wenigstens Aufschüttungen im See selbst hervorbrachte, welche die ursprüngliche Rinne in mehrere Teilrinnen zerlegte. Durch Verlegung solcher Erosionsfurchen bildeten sich häufig erst die heutigen Grundmoränenseen; ich erinnere z. B. an den Papenzien-See und die vielen kleinen Seen im Bütower und Rummelsburger Kreise, die wahrscheinlich in einer viel späteren Zeit erst entstanden sind, als die gröfseren Landseen.

Es ist daher der Satz Keilhack's, dafs die Rinnenseen einfache Mulden darstellen, in denen der tiefste Punkt zumeist in der Mitte liegt, in dieser Allgemeinheit ausgesprochen, keineswegs richtig. Allerdings giebt es auch von dieser Form in Pommern Beispiele, z. B. der Tempelburger Dolgen-See, der Prestien-See, Gr. Schottofske-See, Vansow-See, Dulzig-See, Nörenberger Kremmin-See, Madü-See; bei andern dagegen, z. B. beim Glambeck-See, Zapel-See, Prälang-See, Dolgener Dolgen-See liegt die gröfste Vertiefung ganz am Ende des

Sees, endlich bei nicht wenigen Seen mit ausgesprochen rinnenartigem Charakter, wie bei dem Bütower Stüdnitz-See, dem Dramburger Dolgen-See, dem Schampen-See, dem Skozewo See, dem Kamenz-See, zerfällt das Becken in eine Reihe deutlich voneinander geschiedenen Teilbecken. Von den Rinnenseen im allgemeinen möchte ich einen besonderen Typus ausscheiden und Flufsseen nennen; darunter verstehe ich im Gegensatz zu den eigentlichen Dolgen-Seen mit schmaler Sohle und flacher Böschung mäfsig breite Seen mit grofser ebener Sohle und steil abfallenden kurzen Rändern, die wesentlich ein verbreitertes Flufsbett darstellen. Sie sind repräsentirt z. B. durch den Reppow-See, Prössin-See, Altenwalder Dolgen-See, Gr. Damen-See, Wangerin-See, Plöne-See.

Was die Grundmoränenseen angeht, so teile ich Ule's Ansicht, dafs die Oberflächengestalt unterhalb des Seespiegels vollständig derjenigen oberhalb desselben entspricht, sodafs ein Steigen oder Sinken des Wasserspiegels den Charakter der Landschaft nicht zu verändern im Stande sei, nicht; es geht vielmehr aus den Tiefenkarten, z. B. des Dratzig-Sees, Zetzin-Sees, Gr. Lübbe-Sees die grofse Verschiedenheit des Terrains im See und auf dem Lande sehr deutlich hervor, dasselbe ist bei der Umgebung vieler rinnenartigen Seen der Fall. Ich neige der Ansicht zu, dafs bei der Bildung und durch die Bildung der Seen, infolge des ungleich verteilten Aufschüttungsmaterials die Oberfläche des unter Wasser gesetzten Landes ganz erhebliche Änderungen erfuhr im Gegensatz zu denjenigen Gegenden, die festes Land blieben, was schon daraus hervorgeht, dafs der Geschiebemergel unter Wasser weit seltener vorkommt als oberhalb und meist von einer mehr oder weniger dicken Sandschicht abgelöst wird. Die Zahl der Grundmoränenseen im weiteren Sinn ist in Pommern sehr grofs, am deutlichsten wird dieser Typus vielleicht vertreten durch den Gr. Kämmerer-See. Auch Stauseen finden sich ziemlich häufig, meist sind sie recht flach, z. B. der Vilm-See, Sommin-See, Rosenfelder See, Borner See, doch erreichen sie auch zuweilen, wie im Vilm-See, Rummelsburger Stüdnitz-See, Dratzig-See, Hinter-See, eine Tiefe von einigen 20 m. Die fast in allen Seentypen vorkommenden lochartigen Vertiefungen möchte ich, wie schon erwähnt, der ausstrudelnden Wirkung der Wasserströme zuweisen, also der Evorsion im Sinn von Geinitz. Als besonders hervorragende Beispiele führe ich an die Evorsionen im Dratzig-See, Zetzin-See, Babrow-See, Wucker See, Düp-See, Düpen-See, Glambeck-See, Gr. Lubow-See, Dampen-See, Henkenhagener Mühlen-See und Fünf-See I und II. Bei den letzten beiden, die der Wurzel des ehemals vergletscherten Hauptkammes sehr nahe liegen, bin ich im Zweifel, ob man nicht die lochartigen Löcher in ihnen direkt der

Gletscher-Erosion zuschreiben, sie also auf gleiche Stufe z. B. mit dem Feldberg-See im Schwarzwald und den beiden Teichen im Riesengebirge stellen soll.

Die Temperatur-Messungen ergaben, dafs eine völlig gleichmäfsige Abkühlung eines Wasserbeckens auf + 4° C. möglich ist, was Richter in seinen „Seestudien“ bestritten hatte; denn der Dratzig-See zeigte am 1. Januar 1901 bei einer Lufttemperatur von — 7.5° von 0 bis 77 m Tiefe + 4°. Im übrigen sind die Wintertemperaturen in flachen Seen, je nach der absoluten Tiefe der gemessenen Stelle, in derselben Tiefe erheblich von einander verschieden; dasselbe ist mit der Temperatur tieferer Schichten in den Herbstmonaten der Fall. Tiefe Seen nehmen im Herbst bedeutend höhere Temperaturen in tieferen Schichten an, als der Bodentemperatur entspricht; man kann daher aus blofsen Temperatur-Messungen keinen Schlufs ziehen, ob die betreffenden Seen durch Grundwasser gespeist werden. Die Diathermanität sehr klaren Wassers konnte einmal im Gr. Kremmin-See bei Falkenburg deutlich beobachtet werden; der Düpen-See und der Babrow-See zeigten im Hochsommer poikilothermes Verhalten; die intensivste Sprungschicht wurde im Prinzessin-Teich beobachtet, hier nahm die Temperatur von 1 auf 2 m um 7° ab.

Von den Binnenseen hat der Madü-See erheblich weniger Frosttage als die übrigen, der Jamunder See friert länger zu als der Leba-See, trotzdem er weiter westlich liegt. Im Winter 1899/1900 hatten die Strandseen, im folgenden Winter umgekehrt die tieferen Binnenseen eine längere Eisbedeckung.. Die Windverhältnisse spielen dabei eine entscheidende Rolle. Offene Stellen sonst zugefrorener Seen entstehen an solchen Punkten, wo durch zu geringen Windschutz die wärmeren Schichten unterhalb der Oberfläche sich ungehindert mit der Oberflächenschicht vermischen können.

Die Durchsichtigkeit wird in erster Linie durch die Menge des Plankton, in Sonderheit des Phytoplanktons, der obersten Schichten bedingt; sehr zahlreiche Untersuchungen stellt dies Resultat als unzweifelhaft hin, die Temperatur, Tiefe, chemische Beschaffenheit des Wassers und des Bodens wirken nur sekundär. Von den drei atmosphärischen Faktoren, Bewölkung, Wind und Regen, ist der Wind der stärkste, die Bewölkung der geringste. Die gröfste beobachtete Durchsichtigkeit ist die des Madü-Sees im Februar 1900 mit 9 m und des Calenzig-Sees im Juni 1900 mit 9,1 m gewesen; im Glambeck-See war am 1. Juni und im Gr. Kremmin-See am 31. Oktober die Scheibe je in 8 m Tiefe noch sichtbar. Die eigentümliche Erscheinung der *taches d'huile* beruht auf Interferenz der Wellen, die infolge kleiner Differenzen

im specifischen Gewicht des Wassers entstehen. Diese Differenzen werden wieder durch geringe thermische Unterschiede infolge wechselnder Beschattung und direkter Besonnung verursacht.

Der Salzgehalt geht in Binnenseen nicht über 10 Teile von 100 000 Teilen hinaus, ist aber meist 3—5 Teile, neben örtlichen Schwankungen mit zunehmender und abnehmender Tiefe sind auch Jahresschwankungen sehr deutlich bemerkbar. Sehr grofse Unterschiede zeigten sich in den einzelnen Strandseen, namentlich im Leba-See und zwar sowohl zeitlich wie örtlich; verhältnismäfsig gering waren sie im Garder-See und Vietzker-See.

Die absolute Härte steigt in den meisten Fällen mit der Tiefe; die Durchflutung mit Flufswasser spielt keine Rolle, ebensowenig die thermischen Unterschiede, wohl aber die Wirkung des Phytoplanktons. Durch Reducirung der Kohlensäure werden die als Bikarbonate im Wasser vorhandenen gelösten Calcium- und Magnesium-Salze niedergeschlagen und von dem Tiefenwasser gebunden, weil das dort vorhandene organische Leben Sauerstoff absorbirt.

Die Oxydirbarkeit des Wassers unterliegt örtlich wie zeitlich sehr grofsen und sehr starken Schwankungen; im Herbst ist sie in tieferen Seen erheblich gröfser als in flachen. Das Auftreten der Salpetersäure speciell im Madü-See möchte ich auf die in der dortigen Gegend übliche starke künstliche Düngung der Felder zurückführen.

Überreicherung von Sauerstoff wurde nur selten angetroffen im Gegensatz zu dem hohen Sauerstoffgehalt mancher Dorfteiche und Schmutzwässer, die sich also in dieser Beziehung von eigentlichen Seen ganz wesentlich unterscheiden. Der Einflufs der Schneedecke einerseits, des direkten Sonnen- und Mondlichtes anderseits unter Eis war ganz deutlich zu merken. Übernormaler Gehalt von O wurde fast nur in ganz seichten und sehr planktonreichen Seen beobachtet.

Die Planktonfänge ergaben, dafs Rotatorien nur selten unvertreten waren, mit einem Minimum im Hochsommer, Maximum im Juni. Die Bosminiden und Copepoden erreichten ihr Maximum im Herbst, unter den Bosminiden war *longirostris* am häufigsten mit Ausnahme der Strandseen, wo *Chydorus sphaericus* vorherrschte. Die Daphniden treten niemals überwiegend auf. Die Schizophyceen besitzen im Juni und Juli, die Diatomeen in der kühleren Jahreszeit ein Maximum, mehrfach kommen auch beide Arten gleichzeitig überwiegend vor, die Chlorophyceen tragen nur accessorischen Charakter, dagegen kamen die Phäophyceen nicht weniger als 32 mal überwiegend vor, und 21 mal bildeten sie die Hauptvertreter des Planktons. Die bekannte biologische Einteilung der Seen in Dinobryen- und Choococcaceen-Seen ist nicht sicher begründet, da der Charakter der Seen von einem Jahr zum

nächsten Jahr häufig durch thermische und chemische Zustandsänderungen des Wassers eingreifende Änderungen erfährt, deren Zusammenhang noch nicht hinlänglich aufgeklärt sind, und es bedarf noch langjähriger Beobachtungen in einer ganzen Reihe verschiedenartiger Seen, um die Seen biologisch richtig in Gruppen einteilen zu können. Jedenfalls sind aber die Dinobryen-Seen durchaus nicht immer planktonärmer und durchsichtiger, wie vielfach angenommen wird. Der Untergrund der meisten Seen ist durchweg sandig, die kalkhaltigen Mergelstellen erreichen nur in wenigen Seen eine gröfsere Ausdehnung, die kesselartigen Vertiefungen sind durchweg mit dunkelbraun bis schwarz gefärbtem Moder bedeckt, der fast ausschliefslich aus Pflanzendetritus besteht. Von Fischen finden sich Lachse nur im Leba-See, Karpfen im Pyaschen- und Staritz-See, Zander von Binnengewässern nur im Düpen- und Rosenfelder-See, die grofse Maräne nur im Madü-See, die kleine Maräne ist durch *Osmerus eperlanus* aus manchen gröfseren Seen, wo sie sonst heimisch war, wie z. B. aus dem Dratzig-See, Zetzin-See, Sareben-See, Gr. Kämmerer-See, Gr. Lübbe-See fast vollständig verdrängt worden. Der Krebsbestand ist in erfreulicher Zunahme begriffen. 22 Seen sind Eigentum des Staates, 6 sind zwischen dem Staat und Privaten geteilt, 18 Seen sind im Besitz von Städten oder Dorfgemeinden; vom Rest haben 24 Seen, darunter gerade die wichtigsten und gröfsten Seen, mehrere Besitzer und können daher nicht richtig bewirtschaftet werden. Auch die Adjacenten- und Küchenfischerei thut grofsen Abbruch, ebenso die oft zu kurzen Pachtzeiten und die zu grofse Beschränkung des Begriffs geschlossener Seen. Auch fehlt es meist an hinreichender fachgemäfser Beaufsichtigung und Berücksichtigung der Individualität der Seen, auf welche sich die verschiedenen Paragraphen der Fischereiordnung nicht ohne weiteres anwenden lassen.

Der Nutzen, den eine genaue Kenntnis des Reliefs der Seen, der Wärme, Durchsichtigkeit und chemischen Beschaffenheit des Wassers für die Fischerei gewährt, ist noch nicht in dem Mafs anerkannt, wie derjenige der Untersuchungen über die Nahrung der Fische.

Hinsichtlich der Verwertung der Seen zu technischen Zwecken als Kräftemagazine und für Regulatoren den Schwankungen sowohl des offen fliefsenden Wassers wie des Grundwassers, die ohne Zweifel noch eine grofse Zukunft vor sich hat, ist zu bemerken, dafs es vor allen Dingen noch an der hinreichenden Zahl von Pegeln und Regenstationen fehlt, um den Wasserhaushaltetat der Seen, von dessen Kenntnis ja die oben erwähnte Verwendung der Seen in erster Linie abhängt, übersehen zu können. Aus den Aufzeichnungen über die Pegelablesungen bei denjenigen Pommerschen Seen, an denen solche aufgestellt sind, scheint hervorzugehen, dafs der Wasserstand in den Binnenseen im

Frühjahr am höchsten, im Spätherbst am tiefsten ist, während die Strandseen ihren höchsten Stand umgekehrt im Spätherbst oder zu Beginn des Winters, ihren niedrigsten im Frühsommer erreichen.

Um die Seenforschungen für das ganze Land sowohl wie für die betreffende Gegend durch simultane Untersuchungen wirklich nutzbar zu machen, ist die Gründung einer besonderen limnologischen Landesanstalt oder einer limnologischen Abteilung einer schon bestehenden Landesanstalt notwendig.

Ein ausführlicher Bericht wird als Ergänzungsheft zu Petermann's Mitteilungen erscheinen.

Briefliche Mitteilungen.

Über die Reise von Carlo Frhr. v. Erlanger in den Galla-Ländern[1]).

(Hierzu Tafel 8.)

(Aus einem Briefe des Herrn v. Erlanger an den Vorstand.)

Ginir, 8. März 1901.

„Hiermit erlaube ich mir, einen Bericht über meine seit meiner Abreise von Adis-Abeba unternommene Expedition zukommen zu lassen.

Ich verliefs am 14. November vorigen Jahres Adis-Abeba, fast zu gleicher Zeit mit Herrn Oscar Neumann, welcher bis zum Abaya-See den gleichen Weg einschlug wie ich, um sich, wie bekannt, von dort in nordwestlicher Richtung über Kaffa nach Faschoda zu begeben.

Immer näher rückten die Umrisse des einzeln sich aus der Ebene erhebenden heiligen Berges Sekuala, welchen meine Karawane nach zweitägigem Marsch erreichte. Das Lager wurde am Nordfufs des etwa 3000 m hohen Gebirges errichtet, welcher am darauffolgenden Tag bestiegen wurde. Auf halber Anhöhe zum Gebirge liegt das schöne, mitten unter Durrha-Feldern und Waldparzellen gebaute abessinische Dorf, welches unter Obhut eines Priesters steht. Nach zweistündigem, steilem Aufstieg erreichten wir den heiligen See, welcher in einem fast unbewaldeten Kraterkessel liegt. Dem ungefähr 500 m breiten, 700 m langen See, an dessen Ufern, malerisch von Wald umgeben, eine kleine Kirche errichtet ist, wird Heilkraft zugeschrieben. Es pilgern alljährlich eine Menge Lepra-Kranke zu diesem, um sich in

---

[1]) Siehe frühere Mitteilungen in diesen Verhandlungen Jahrg. 1900, S. 285 und 477, Jahrg. 1901, S. 125.

seinen Fluten zu baden; auch Kaiser Menelik besucht alljährlich einmal den Sekuala.

Vom Sekuala führte uns der Weg durch reich mit Durrha-Feldern bebautes Gelände zum oberen Hawasch. Von dort erreichten wir nach eintägigem Marsch den Flufs Maki und lagerten in der Nähe seiner Mündung in den Suai- oder Dembel-See. Zur Zeit hatte das Gelände hier ein sehr tristes Aussehen, da die Galla die dürren, sich unter den Mimosen erstreckenden Grasflächen in Brand gesetzt hatten, sodafs die ganze Gegend, welche uns umgab, mit Asche bedeckt war. Nachts sahen wir überall in der Ferne die noch brennenden Prärien.

Ich hatte vom Kaiser Menelik die Erlaubnis erhalten, die Inseln der Seen, welche ich auf meiner Reise passire, zu besuchen, eine Vergünstigung, welche noch keinem Europäer zu teil geworden war und deshalb auch ungern vom hiesigen Schun gestattet wurde. Nachdem dieser mir während zweier Tage alle möglichen Schwierigkeiten in den Weg gesetzt, gelang es mir dennoch, am 22. die bedeutendste der fünf in dem See gelegenen Inseln zu besuchen. Nach 2½ stündiger Fahrt auf den schmalen aus Schilf geflochtenen Kanus, in welchen aufser dem Ruderer nur ein Mann Platz hat, erreichten wir die Insel Tullu Gudo, den Sitz des Königs der fünf Inseln. Die Bewohner der Inseln haben erst seit einigen Jahren die abessinische Oberhoheit anerkannt, und seitdem befindet sich auch eine abessinische Besatzung auf dieser Insel. Der Haupterwerbszweig der Eingeborenen besteht in Baumwollkultur.

Das Hauptziel meiner weiteren Reise lag nunmehr darin, die sich bis zum Abaja-See erstreckende Seenkette zu bereisen und das bis jetzt kartographisch noch nicht genau bekannte Gelände festzulegen. Es ergab sich durch meine Reise, dafs die bestehenden Karten vieler Zusätze und Änderungen bedürfen.

Der Suai-See ist durch seinen südlichen Ausflufs „Suksuki" mit dem Afdschada-See verbunden, welcher in seiner Längsrichtung sich von Nordwest nach Südost erstreckt. Östlich vom Suksuki, dem Verbindungsflufs dieser beiden Seen, zieht sich ungefähr von Nord nach Süd der Langano-See hin, der an seinem Nordende einen mit dem Suksuki fast parallelen Ausflufs hat, welcher ebenfalls in den Afdschada-See mündet. Nach zweitägigem Marsch erreichten wir, vom Südende des Suai-Sees aufbrechend, an der Westseite des Suksuki vorbeimarschirend, das Südende des Langano-Sees. Dieser buchtenreiche und vielverzweigte See machte bei der kartographischen Aufnahme grofse Schwierigkeiten, sodafs eine genaue Aufnahme seiner Umrisse unmöglich war, ohne den See zu umgehen. Die Westseite des Suai-Sees ist von Schilf eingefafst, an welches sich feuchte Wiesen anreihen. Südlich vom Suai-See ist das Gelände auf der Westseite des Suksuki

eine unfruchtbare, nur wenig bevölkerte, mit Akazienwald bewachsene Ebene, in der sich die Vegetation nur in der Nähe der Flüsse Suksuki und Daka bereichert. Vom Südende des Suai-Sees, den Suksuki östlich lassend, direkt nach der Nordspitze des Langano-Sees zu marschiren, wie ich anfänglich vorhatte, erwies sich als unmöglich, da das Gelände teils durch tiefe Schluchten geschnitten war, teils durch Sümpfe und dichten Wald das Passiren der Karawane unmöglich machte. Nördlich vom Langano-See ist das Gebirge Aluto vorgelagert, auf dessen Nordostseite nach Aussage der Eingeborenen noch ein weiterer kleiner See liegen soll.

Nach zweitägigem Marsch, meist durch sehr üppigen und dichten Euphorbien- und Akazienwald mit reicher Arrussi - Bevölkerung, in deren Besitz sich zahlreiche Viehherden befinden, stiegen wir zum Abasse-See ab. Westlich von unserer Route liefsen wir den flachen, sehr salzhaltigen Schahala-See liegen, dessen Ufer unzählige Wat- und Schwimmvögel beleben.

Der Abasse-See, in einem grofsen Kraterkessel gelegen, ist allseitig von Gebirgsrücken eingeschlossen, welche teils weiter entfernt in die den See umgebende Ebene abfallen, teils bis zum Wasserspiegel heranreichen und mit ihren in den See abfallenden Vorsprüngen denselben umrahmen.

Die Ufer des Sees sind ringsum von hohem Schilf bewachsen, in welchen sich grofse Mengen von Nilpferden aufhalten. Während der Trockenzeit bildet der See zwei grofse Becken, welche durch einen sumpfigen, mit Schilf bewachsenen Kanal verbunden sind. Während der Regenzeit dagegen tritt das Wasser über beide Seebecken hinaus, überschwemmt das dazwischen und umliegende Gelände und bildet einen grofsen See.

Der Marsch nordöstlich um den Abasse-See herum gestaltete sich zu einem der schwierigsten und beschwerlichsten, welchen die Karawane bis jetzt zurückzulegen hatte. Der Weg für die Karawane mufste durch dichten Urwald mit fast undurchdringlichem Unterholz, durchschnitten von sumpfigen Zuflüssen vom Gebirge, ferner vom See hereinreichenden Sumpfstellen, gebahnt werden. Auch boten an mehreren Stellen die bis an den See abfallenden Gebirgsvorsprünge, welche steil in den See abstürzen und überschritten werden mufsten, öfters grofse Schwierigkeiten. Erst südöstlich und südlich des Sees verbreitert sich die Kola. Hier erhielt der Weitermarsch einen unliebsamen Aufenthalt.

Balambaras Ambidi, ein Schun des vom Kaiser Menelik über Sidamo und Djamdjam eingesetzten Dedjasmatsch Balcha, hielt die Karawane hier 10 Tage auf. Am Nordende des Abasse-Sees hatten wir nämlich die Arrussi-Galla-Grenze überschritten und befanden uns

in Sidamo. Meinen Plan, von hier in der Kola direkt zum Abaja-See vorzudringen, mufste ich daher aufgeben und harrte geduldig der Erlaubnis, meine Reise fortsetzen zu dürfen. Der abessinische Schun behauptete nämlich, meine kaiserlichen Geleitsbriefe seien nicht genau mit der von mir eingeschlagenen Route übereinstimmend und ich müfste unbedingt die Erlaubnis zur Weiterreise von Dedjasmatsch Balcha erhalten; ohne diese dürfe er mich nicht weiterlassen. So verging Tag um Tag, ohne dafs an ein Fortkommen zu denken war. Glücklicherweise war die Gegend, in welcher wir lagerten, in zoologischer Beziehung hochinteressant, sodafs diese Zeit nicht unbenutzt blieb und eine sehr umfangreiche Sammlung gemacht werden konnte. Hier befinden sich auch einige heifse Quellen, welche, in einem civilisirten Land gelegen, unschätzbaren medizinischen Wert hätten. Auch die Eingeborenen kennen ihre Heilkraft, indem sie über einem der Sprudel in einer Schilfhütte Dampfbäder zu nehmen pflegen. Endlich nach zehn Tagen kam die ersehnte Antwort von Dedjasmatsch Balcha. Zwar gestattete er mir nicht, wie ich wollte, direkt zum Abaja-See zu reisen, sondern verlangte, dafs ich ihn erst in Abarasch, seinem Sitz, aufsuchte.

Am darauffolgenden Tag, den 12. December, setzte sich die Karawane unter Leitung von Balambaras Ambidi in Bewegung. Wir erreichten nach sechs Marschtagen Abarasch. Nachdem wir Wonda, die Gegend, in welcher wir zehn Tage gelagert, verlassen hatten, stiegen wir in das Hochland auf. Hier änderte sich der Charakter der Landschaft völlig. Wälder von Wacholderbäumen, von den Eingeborenen „Deet" genannt, die unseren düsteren Nadelwaldungen ähneln, wechseln mit Durrha-Feldern und Bananen-Anpflanzungen ab. Aus den Blattscheiden dieser Bananenart, welche keine Früchte trägt, wird durch Schaben ein Teig gewonnen, welcher, zu Kuchen geknetet, die Hauptnahrung der Sidamo-Galla bildet. Ferner bedecken Buschwald mit Euphorbien, zwischen welchen wilde Rosen und Brombeersträucher wuchern, grofse Strecken Landes. Aus diesen Wäldern ragen die hohen Kossobäume und der Hortsch (*Erythrina tomentosa*) mit seinen roten, schmetterlingsförmigen Blüten hervor. Wir gingen auf der grofsen Karawanen-Strafse vor, welche Schoa mit Djamdjam verbindet. Hin und her zogen Trupps von Galla, um die Märkte zu besuchen, wo sie das Wenige, was sie abzusetzen haben, vertauschen. Als Geld bedienen sie sich der französischen Fusils Gras-Patronen und eines kuchenpfannenähnlichen Eisenbleches, dessen Boden entfernt ist. Des Thalers, fast ausschliefslich Maria Theresien-Thaler, bedienen sich meist nur die dort ansässigen Abessinier. Täglich kamen wir an Galla-Ansiedelungen vorbei, passirten auch zwei abessinische Städte, welche unter der Regierung von Dedjas-

matsch Balcha entstanden sind. Immer höher stiegen wir an, bis wir in einer Höhe von über 3000 m in der Umgebung von Abarasch uns inmitten von Bambuswäldern befanden.

Unser Einzug in Abarasch gestaltete sich zu einem der glänzendsten, welcher der Expedition, seitdem sie in Abessinien reiste, zu teil wurde. Dedjasmatsch Balcha hatte seine ganze aus über 2000 Abessiniern bestehende Armee zu unserem Empfang versammelt. Die ganze Pracht eines abessinischen Hofes wurde hier entfaltet. Eine weite Strecke Weges bis zu dem auf einem Hügel gelegenen Palast standen die Soldaten in bunten Gewändern und mit silberbeschlagenen Schilden Spalier und salutirten mit ihren Gewehren militärisch, während wir von einer teils reitenden, teils zu Fufs gehenden Eskorte, welche schon von weitem uns entgegengesandt worden war, unseren Weg zum Palast antraten. Hier empfing uns Dedjasmatsch Balcha in einem grofsen aus Bambusrohr gebauten Saal auf das freundlichste und hiefs uns in seinem Land willkommen. Während unseres Aufenthaltes hierselbst wurden wir mehrmals samt den Soldaten zum Gebber geladen und waren nicht wenig erstaunt, hier am Abaja-See für uns einen nach europäischer Art gedeckten Tisch vorzufinden. Vom Palast des Dedjasmatsch bot sich uns ein herrlicher Blick auf den Abaja-See dar, das nächste Reiseziel. Da ich nach einmonatlichem Vorstofs nach Süden hierher zurückzukehren gedachte, so liefs ich den gröfsten Teil der Maultiere zurück.

Nach dreitägigem Abstieg über bewaldete Hügel, zwischen welchen wir den Gidabo und mehrere seiner Zuflüsse zu überschreiten hatten, in deren Thälern sich herrlicher Hochwald hinzieht, erreichten wir die eigentliche Kola. Am 27. December lagern wir am Ufer des Abaja-Sees, gegenüber der Insel Gididschu. Hier stiefsen wir auch zuerst auf die Bòttego-Route, welcher seiner Karte zufolge ebenfalls hier gelagert hatte. An der Ostseite des Sees verläuft die Kola in flachen, sumpfigen, öfters mit weiten Schilfflächen bewachsenem Strand. In der Südost-Ecke des Sees fallen steile, nur mit wenig Vegetation bewachsene, fast kahle Hügelrücken, steile Buchten bildend, steil in den See ab. Überhaupt ist die ganze Gegend am Südostende des Sees äufserst kahl. Auf der Ostseite bilden die Hochgebirge von Gamo einen herrlichen Hintergrund.

Die vielen Inseln, deren wir auf dem Marsch längs des Ostufers des Sees ansichtig wurden und die zum Teil bewohnt werden, sind ihrem pitoresken Aussehen nach durch vulkanische Eruptionen entstanden. Zerklüftete grofse Felsen, bewaldete, verhältnismäfsig hohe Berge sind es, welche sich unseren Blicken darboten. Die gröfste Insel „Gididschu“ mit drei Dörfern wurde von mir besucht und nach halbstündiger

Fahrt erreicht. Die armen Bewohner, welche durch Fischfang und ein wenig Viehzucht ihr Leben fristen, leben völlig abgesondert von der Bevölkerung des Festlandes. In früheren Zeiten bestand ihre Hauptnahrung im Genufs von Nilpferdfleisch; doch sind diese Tiere so decimirt worden, dafs sich nur am Nord- und Südende des Sees noch einige finden. Die Inselbewohner erbeuten diese, indem sie dieselben mit ihren Booten umzingeln und dann mit ihren schweren Lanzen harpuniren. Darin, dafs die Bewohner der Inseln in ewiger Feindschaft mit der Bevölkerung des Festlandes leben und auch eine Heirat untereinander verabscheuen, dürfte der Grund zu suchen sein, dafs sie sich eine völlig verschiedene Sprache erhalten.

Die grofsen Boote, in welchen aufser den zwei Ruderern bequem vier Passagiere Platz nehmen können, sind aus den leichten Stämmen eines auf den Inseln wachsenden weidenähnlichen Baumes gebaut. Auch die Ruder haben eine eigentümliche Gestalt. Es sind krumme Stangen, an deren Ende ein dicker Klotz geheftet ist. Unter diesem ragen noch zwei dünne fingerförmige Pflöcke hervor, mit denen sie die Boote vom Ufer abstofsen. Diese Ruder werden von den Eingeborenen auf der Windseite ins Wasser gestofsen, und so wird das Boot vorwärts bewegt.

Die Landenge zwischen Abaja- und Gangiule-See (von den Abessiniern Dildil, d. h. Brücke, genannt) bildet ebenfalls einen Höhenzug, dessen Abhänge ziemlich steil, zumal in letzteren See, abfallen, während sie sich nach dem Abaja-See mehr abflachen. Sowohl die Mündung des Verbindungsflusses zwischen Abaja-See und Gangiule-See, als auch der Ausflufs des Sagan auf der Ostseite des Gangiule-Sees ist unterirdisch. Im Westen erhält letzterer See mehrere Zuflüsse, während er im Süden keinen weiteren Ausflufs mehr hat. Zum Gegensatz des Geländes westlich vom Abaya-See ist das Gelände auf der Ostseite des Gangiule-Sees, welches ebenfalls flach an den See heranreicht, reich mit Akazien und Laubwald bewachsen. Vom Südende des Sees wendete ich mich in südöstlicher Richtung über die hohen Sagan-Gebirge in das wildreiche Sagan-Thal und erreichte von dort nach steilem Aufstieg auf die Amara-Berge nach eintägigem Marsch Burgi.

Diese hoch auf zwei bei einander liegenden Hügeln gelegene Stadt besteht aus zwei Dörfern, von denen das eine Burgi, das andere Gamiri heifst. Die Bevölkerung von Burgi ist sehr zusammengewürfelt, indem von überallher sich die Galla, um Handel zu treiben, hier sefshaft gemacht haben. Diese Mischlinge der verschiedenen Galla-Stämme bilden ein kleines Völkchen für sich und sind als handeltreibend weithin bekannt. Berühmt bei allen Galla sind die von den Burgi-Bewohnern gewebten wollenen Chamas, welche sie bis tief in das Boran-Land gegen Vieh vertauschen. Unterwegs von hier

nach Djamdjam begegneten wir zu Hunderten zählenden Trupps von Galla, welche nach Burgi wanderten, um das aus Bananenscheiden gewonnene Brot (Uncett) gegen diese Tücher einzutauschen. Die Frauen von Burgi sind sofort durch ihre Tracht von den übrigen Galla-Weibern zu unterscheiden. Dieselben, bis zu den Hüften nackt, haben Hals, Brust und Fufsgelenke dicht mit kleinen roten und blauen Perlen umhängt. Öfter tragen sie um den Hals auch noch mehrere dicke Messingringe. Ihr Lendentuch ist vorn von Franzen aus einer Unmenge Perlen behängt. Die Männer, welche ihre Chamas mit Baumrinde bräunlich zu färben gewohnt sind, tragen Lanze, dicke Messingringe in den Ohren und öfters Armringe aus Elfenbein. Auf den Dächern fast aller Häuser sind mehrere Straufseneier aufgesteckt. In Burgi gelang es mir auch das Grab des hier von Elefanten getöteten Prinzen Ruspoli ausfindig zu machen. Es befindet sich südwestlich der Stadt, kaum 10 Minuten entfernt, mitten unter einigen Galla-Gräbern. Ich machte die Bekanntschaft von drei Burgi-Bewohnern, Namens Makon, Lodji und Bonage, welche den Prinzen beerdigt hatten. Sie erzählten mir folgendes: „Es seien drei Europäer gewesen, der gröfste sei von Elefanten getötet worden, die anderen beiden seien nach dem Boran-Land gereist. Auch über Bòttego wufsten sie etwas zu berichten. Vor einigen Jahren seien wiederum Feringi hier vorbeigekommen. Es seien mehrere gewesen, welche nach dem Abaja-See gereist seien. Wie sie nachträglich gehört hätten, wären sie von den Abessiniern angegriffen worden.“ Näheres konnte ich aber nicht in Erfahrung bringen.

Von Burgi wiederum nach Norden vordringend, indem ich die Bòttego-Route westlich, die Durragon-Route östlich liegen liefs, stieg ich allmählich in das teils mit Akazien, teils mit herrlichem Laubwald bedeckte Galane-Thal ab, welchem ich zwei Tage nach Norden folgte, und stieg darauf wieder in die Gebirge hinauf. In 200 m Höhe umgab mich wieder der herrlichste Urwald, in einer Pracht, in der ich ihn nur am Gaia-Mulatu bei Harar gesehen habe. Guerezu-Affen kletterten in den Kronen der höchsten Bäume, während dieselben Vögel, welche auch in den Gebirgen von Schoa angetroffen wurden, auch hier zu finden waren.

Diese Beobachtung ist überhaupt zoologisch wie botanisch von hohem Interesse, indem auf den sich nach Süden hinziehenden Gebirgszügen die Schoa-Formen, sowohl der Säugetiere und Vögel, als auch der Insekten und Pflanzen, mit den Gebirgen nach Süden vordringen. In der Kola dagegen, welche sich zungenförmig zwischen den Gebirgszügen nach Norden fortsetzt, dringen die südlichen Tier- und Pflanzenformen bis weit nördlich nach Süd-Schoa vor.

So kommt z. B. *Gazella Granti*, welche aus Nordost-Afrika nicht bekannt ist, der Kola nach Norden folgend, noch am Suai-See vor. Der Lämmergeier, nur aus dem nördlichen Teil Nordost-Afrikas bekannt, wurde von mir noch in den Gebirgen bei Burgi beobachtet.

Am 22. Januar erreichte meine Karawane Darassa, die gröfste Stadt von Sidamo, wo mir vom dortigen Chef für meine ganze Karawane auf Befehl von Dedjasmatsch Balcha Nahrung gebracht wurde. Alle Häuser der Stadt sind aus Bambusrohr erbaut, welches hier wiederum allenthalben wächst.

Am 23. Januar erreichte ich wiederum Abarasch.

Während des Aufenthaltes im Sagan-Thal, wo ich mich des großen Wildreichtums wegen etwa acht Tage aufgehalten hatte, befiel die Lastmaultiere eine rotzähnliche Epidemie, eine hier zu Land sehr gefürchtete Krankheit, sodafs eine beträchtliche Anzahl derselben daran einging.

Mit dem Rest des Gepäcks und den sehr angewachsenen Sammlungen war es unmöglich weiter zu kommen. Ein Ankauf von Maultieren war hier in Djamdjam unmöglich. Dedjasmatsch Balcha und später Dedjasmatsch Lullsaged bin ich deshalb zu grofsem Dank verpflichtet, weil sie mir auf dem ganzen Weg bis Ginir, so lange die Karawane durch ihre Länder zog, Alf zur Verfügung stellten. Unter „Alf" versteht man die einem Reisenden von der Regierung zwangsweise zur Verfügung gestellten Galla-Träger. Täglich mufsten die betreffenden Schuns, deren Distrikte wir passirten, der Karawane 300—400 Träger stellen. Nach drei Marschtagen erreichen wir Arbadule (Arbagona, siehe Karte Hassenstein). Das Gelände, welches wir zu passiren hatten, war eine schöne Gebirgslandschaft mit ausgedehnten Bambuswaldungen und grünen Matten, durch welche sich zahlreiche Gebirgsbäche, das Quellgebiet des Ganale, hindurchschlängeln.

Natürlich war an ein schnelles Fortkommen mit einer solchen Karawane nicht zu denken, da die Galla, wie vorauszusehen war, nur mit Widerwillen an die Arbeit gingen und die abessinischen Schuns die gröfste Mühe hatten, die Leute zusammen zu bekommen. Mit der malerisch auf einem steilen Bergkegel gelegenen Stadt Arbadule erreichten wir den Nordpunkt der Bòttego-Route.

Nach zwei Tagen Marsch kamen wir an die Grenze zwischen dem Land von Dedjasmatsch Balcha und Dedjasmatsch Lullsaged.

Mit dem anderen Land kamen wir auch zu einem anderen Volk. Während die Sidamo-Galla ihren Unterhalt in Ackerbau suchen, blüht hier die Viehzucht, und grofse Herden bedecken die weiten Hochebenen. Nach 15tägiger Reise über Hochgebirge und Hochebenen erreichte die Karawane am 20. Februar Ginir, die Katama von Dedjas-

matsch Walde-Gabriel. Die Stadt liegt auf einem Hügel mitten in einer grofsen Ebene, dessen höchste Höhe der Palast von Dedjasmatsch krönt.

Seit bereits einem Monat erwartete mich hier die von meinem Präparator Carl Hilgert von Harar hierher gebrachte Somali- und Kamel-Karawane, sodafs ich nun hoffen kann, in wenigen Tagen meine Reise südwestlich durch das Boran-Land zum Rudolf-See antreten zu können.

Die hauptsächlichsten geographischen Ergebnisse der Reise seit Adis-Abeba sind folgende:

Die kartographische Festlegung der Seenkette bis zum Abaja-See dürfte nach den bestehenden Specialkarten von Bòttego, Hassenstein (Schoa und Galla-Länder), Barderah (Afrique, Région équatioriale T[lle] 37), Donaldson - Smith, verschiedene Zusätze und Berichtigungen erhalten.

Der auf der Karte von Bòttego als L. Ororeccio angegebene See ist, seiner Lage nach zu schliefsen, identisch mit dem Abasse-See; es existiren jedoch mehrere weiteren Seen, welche hier nicht angeführt sind. Bei Hassenstein sind zwischen dem Suai-See und Abaja oder Abba-See zwei Seen angeführt, welche aber kartographisch unrichtig liegen. Gemäfs der auf meiner Reise gemachten kartographischen Aufnahmen besteht die Seenkette bis zum Abaja- bzw. Gangiule-See aus fünf Seen, nämlich dem Suai-, Langano-, Afdschada-, Schahala- und Abasse-See. Ferner soll sich nordöstlich vom Aluto-Gebirge ein See befinden; auch sprachen die Eingeborenen von einem weiteren See, Namens Koje, nördlich des Flusses Maki.

Der auf der Hassenstein'schen Karte angeführte Abala-See ist ebenfalls seiner Lage nach auf der Karte als identisch mit dem Abasse-See anzusehen. Durch die falsche Lage des Abaja-Sees, welche durch die Karte von Bòttego verbessert wurde, sind auch auf dieser Karte die übrigen an den beiden Seen aufgezeichneten Örtlichkeiten verschoben.

Der Gangiule-See hat als einzigen Ausflufs im Osten den Sagan, der in grofsem Bogen um den See sich dann wieder südwestlich wendet.

Durch die Reise von Djamdjam nach Ginir wurde das Quellgebiet des Ganale und Webbi-Shebelli festgelegt.

Arbadule, der nördlichste Punkt der ersten Bòttego-Route, wurde mit der zweiten Bòttego-Route und mit der Donaldson-Smith's in Verbindung gebracht.

Zur Erläuterung meines Berichtes erlaube ich mir ein flüchtiges Kroki beizufügen[1]), welches natürlich keinen Anspruch auf kartographische Richtigkeit macht, sondern nur die bereiste Gegend wiedergeben soll, wie wir sie gesehen haben."

---

1) Siehe Tafel 8.

Notizen.

Taufe des Deutschen Südpolarschiffes „Gaufs“.

Am Dienstag, den 2. April 1901, vollzog sich auf der Werft der Howaldtwerke in Kiel die Feier des Taufaktes und der Stapellauf des für die Deutsche Südpolar-Expedition bestimmten Schiffes. Nach einem düsteren, kalten, regenreichen Tage trat, zum ersten Mal im Jahr, sonniges warmes Frühlingswetter ein, und in vollem Glanz zeigte sich das schöne Bild des Kieler Hafens. Eine grofse Zahl von Gästen war der von den Howaldtwerken ergangenen Einladung gefolgt. Der Staatssekretär des Innern, Seine Excellenz Herr Dr. Graf von Posadowsky-Wehner war selbst erschienen; mit ihm, von demselben Reichs-Amt, die vortragenden Räte, unter deren energischer Leitung die Angelegenheiten der Expedition von ihren Keimen an stete Förderung erfahren haben, der Geheime Regierungsrat Herr Lewald und der Regierungsrat Herr Glatzel. Das Reichs-Marine-Amt war, da dessen Chef, der Staats-Minister und Vice-Admiral Herr von Tirpitz, zu seinem Bedauern durch anderweitige Reise am Erscheinen verhindert war, durch den Chef der Nautischen Abteilung, Kapitän zur See Herrn G. Schmidt vertreten, unter dessen Leitung die Kommission für den Bau des Südpolarschiffes steht. Ihm hatten sich zahlreiche Offiziere der Kaiserlichen Marine angeschlossen, unter denen sich auch der Direktor der Kaiserlichen Werft Herr Kapitän zur See von Ahlefeld befand. Von der Deutschen Seewarte hatten sich der Direktor, Wirklicher Geheimer Admiralitätsrat Dr. Neumayer und die Herren Admiralitätsrat Koldewey und Dr. Gerhard Schott eingefunden. Der Vertreter des Königlichen Kultus-Ministeriums, welcher sich an den Interessen der Expedition stets thatkräftig beteiligt hatte, war leider im letzten Augenblick aus Gesundheitsrücksichten am Erscheinen verhindert. Von anderen deutschen Universitäten hatten sich eingefunden die Professoren Dr. Eugen Oberhummer, Vorsitzender der Geographischen Gesellschaft in München, Geheimrat Dr. Hermann Wagner aus Göttingen, Dr. Rudolph Credner, Vorsitzender der Geographischen Gesellschaft in Greifswald, während die Universität Kiel durch ihren Kurator Herrn Präsident Chalybäus, den stellvertretenden Rektor, Herrn Konsistorialrat Klostermann und zahlreiche

Professoren und Docenten vertreten war, unter denen sich der Geograph Herr Dr. Krümmel, der Botaniker Herr Geheimrat Dr. Reincke, der Astronom Dr. Harzer und andere befanden. Von der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin war der stellvertretende Vorsitzende Geheimrat Professor Dr. von Richthofen, von der Geographischen Gesellschaft in Hamburg der Generalsekretär Dr. L. Friederichsen, von der Geographischen Gesellschaft in Lübeck der Vorsitzende Herr Direktor Dr. Müller, von der Magdeburger Zweigabteilung des Thüringisch-Sächsischen Vereins für Erdkunde zu Halle Herr Professor Dr. Maenfs erschienen. Die Vertreter der Geographischen Gesellschaften von München und Greifswald sind bereits oben erwähnt. Viele Fachgenossen und Freunde der Expeditions-Mitglieder aus allen Teilen Deutschlands hatten sich nach Kiel begeben, um die bedeutungsvolle Feier mitzuerleben. Darunter befanden sich Professor Dr. R. Renvers aus Berlin, welcher die ärztliche Begutachtung der Expeditions-Teilnehmer übernommen hat, Professor Dr. Gottsche aus Hamburg, Professor Dr. Schauinsland aus Bremen, der Kommandeur der Luftschiffer-Abteilung aus Berlin Herr Major Klufsmann, welcher die Ballon-Ausrüstung der Expedition leitet, und viele andere. Besonders zahlreich waren die Teilnehmer aus Kiel. Aufser den Leitern der Howaldtwerke Herrn Kommerzienrat George Howaldt, seinem Sohn George Howaldt und dem leitenden Ingenieur der Werft, Herrn Koch, hatte sich der Oberbürgermeister von Kiel, Herr Fuefs, Vertreter der Regierung und der Provinzial-Verwaltung, der dortigen Rhedereien, sowie zahlreiche Beamte der Kieler Werften, der Zoll- und Hafenbehörden eingefunden.

Vollzählig hatten sich zum ersten Mal die Mitglieder der Expedition unter der Ägide ihres Leiters, des Professors Dr. Erich von Drygalski zusammengefunden; zunächst der Schiffskapitän Herr Hans Ruser, dem die grofse Aufgabe der nautischen Führung zufällt, der erste und zweite Offizier des Schiffes, die Herren W. Lerche und L. Ott, sowie der Obermaschinist der Expedition Herr A. Stehr; sodann die wissenschaftlichen Mitglieder: Dr. E. Vanhöffen, Drygalski's alter Genosse von der Grönland-Expedition der Berliner Gesellschaft für Erdkunde her, für Zoologie und Botanik; der Arzt Dr. Hans Gazert aus München für medizinische und bakteriologische Zwecke, Dr. Friedrich Bidlingmaier aus Lauffen am Neckar für erdmagnetische und meteorologische Arbeiten, Dr. Emil Philippi aus Breslau für Geologie und Chemie. Von den Mitgliedern der Kerguelen-Station, welche die Expedition auf ihrer Hinreise absetzen will, waren der Biologe Dr. E. Werth und der Physiker Dr. K. Luyken zur Stelle.

Um 11 Uhr fuhren die Gäste, zu denen sich gegen hundert Damen gesellt hatten, von Kiel ab nach den festlich beflaggten Howaldtwerken, wo sie an der Seite des hochragenden Expeditionsschiffes geräumige Tribünen hergerichtet fanden.

Seine Majestät der Kaiser und König hatte, unter gleichzeitiger Festsetzung des Namens, allergnädigst zu bestimmen geruht, dafs der Taufakt durch den Professor Dr. Freiherrn von Richthofen vollzogen werden solle. Dieser bestieg mit den Vertretern der Howaldtwerke, der Reichs-Ämter des Innern und der Marine, sowie mit den anwesenden Mitgliedern der Expedition die Taufkanzel und hielt folgende Ansprache:

„Durch Allerhöchsten Auftrag Seiner Majestät des Kaisers und Königs wird mir die Auszeichnung zu Teil, heute an diesem Schiff die Taufe zu vollziehen.

Deutsche Werften bauen grofse und machtvolle Schiffe; sie dienen dem Verkehr der Menschen über die Meere, dem Welthandel, der deutschen Seemacht. Unübertroffen sind sie an glanzvoller Technik, an Leistungsfähigkeit, an Fülle der in ihnen latenten Energie für Offensive und Defensive. Stolz sehen wir die deutsche Flagge auf ihnen wehen, und unbedingtes Vertrauen setzen wir in die Führung unserer Schiffe, was immer ihre Bestimmung sein möge.

Nichts von dieser Entfaltung von Glanz und Macht bietet das Schiff, vor dem wir stehen, und das nun aus seiner festländischen Wiege hinausgleiten soll in das bewegliche Element, auf dessen unendlicher Fläche die Welt ihm offen steht. Nicht imponirende Gröfse, nicht Pracht der Einrichtung, nicht Angriffswaffen und Panzerhaut zeichnen es aus. Bescheiden in seinen Ausmessungen, schlicht in der Ausstattung, ohne Wehr gegen menschliche Feinde, kann es sich äufserlich mit den gewaltigen Bauten, die wir in diesem herrlichen Hafen um uns sehen, nicht vergleichen.

Und doch richten sich gerade auf dieses Schiff die Blicke mit lebendigem Interesse; seinen Stapellauf begleiten die Sympathien der deutschen Nation. Selten haben sich an ein anderes in gleicher Intensität Hoffnungen — sorgenvolle Hoffnungen — geknüpft. Denn es hat die ideale Bestimmung, im Kampf gegen furchtbare Elemente hohe wissenschaftliche Ziele zu erringen. Eine kleine erlesene Schar beherzter Männer von jugendlicher Kraft ist in Begeisterung entschlossen, auf ihm die deutsche Flagge hinauszutragen, dorthin wo, fern von bewohnten Festländern, starres Eis, unerhörte Kälte und Mangel an Leben die

höchsten Anforderungen an Körper und Geist stellen. Es soll dieses Schiff das Werkzeug sein, um die verschlossensten Teile unserer Erdoberfläche der Erkenntnis zu erobern und den Einblick in das geheimnisvolle Walten innerer Kräfte des Erdballs, sowie in das Wesen der Bewegungen im Ocean und Luftmeer zu vertiefen. Durch dreifsig Jahre ist ein hochangesehener, deutscher Forscher mit nie ermüdendem Enthusiasmus für diese Idee eingetreten. Jetzt gilt es, sie zu verwirklichen.

Ein anderer deutscher Denker ist es gewesen, welcher einst, vor 65 Jahren, durch meisterhafte Arbeit über die magnetischen Kräfte der Erde eines der wichtigsten Ziele vorgezeichnet hat, die die Erforschung der Antarktis erstreben kann. Sein Name ist Karl Friedrich Gaufs. Mächtig wirkte seine Anregung. Humboldt stützte sie. Sie führte zu der bedeutendsten aller antarktischen Reisen. Bewundernswürdig waren die Erfolge. Aber Sir James Clark Rofs berührte mit seinen Schiffen das Eis nur im Sommer, und ebenso war es bei den Südmeer-Fahrten, welche in jener denkwürdigen Zeit von Frankreich und den Vereinigten Staaten ausgingen.

Kühner und umfassender ist der Plan, der bei dieser deutschen Expedition leitend ist. Das Schiff soll in das Eis vordringen und durch mehr als ein Jahr als der feste Punkt dienen, um von ihm aus Vorstöfse in die Eiswelt hinein zu machen. Inmitten einer furchtbar öden Natur soll es den Antarktis-Fahrern Heimat und Wohnstätte sein. Der die Aufgabe erdachte, ist selbst Führer der Unternehmung. Kaiserliche Huld hat sie begünstigt. Das deutsche Volk hat ihr durch das werkthätige Eintreten Einzelner und durch den Mund seines Reichstags zugestimmt, der die Mittel zur Ausführung bewilligte. Hohe Ämter des Reichs und des Staats haben sich wirksam an der Arbeit beteiligt. Mit kräftiger Initiative hat der Staatssekretär des Innern, Herr Graf von Posadowsky-Wehner, den Plan von seinem Keime an erfafst und ihm zur Förderung und Durchführung verholfen. Das Königliche Kultus-Ministerium hat nie ermangelt sein warmes Interesse zu bethätigen. Die Kaiserliche Marine bot hilfreiche Hand für den Entwurf des Schiffes und stellte sich mit praktischer Anweisung in den Dienst wissenschaftlicher Forschung. Denn hier galt es, von gewohnten Bahnen abzuweichen und nach eigenartigen Grundsätzen ein Fahrzeug zu schaffen, das den Gefahren des Meeres, des Eises und langer Isolirung gewachsen sein mufs. Sorgsames Studium hat den Bau in allen Teilen geleitet, und die Direktion der Howaldtwerke hat sich der Aus-

führung mit weitblickendem Verständnis und hingebendem Interesse gewidmet.

Nun ist das Schiff zum Ablauf bereit und harrt seiner Bestimmung. Auch ihm steht, wie seinen Vorgängern „Erebus“ und „Terror“, als Leitstern das Problem voran, welches einst der grofse deutsche Denker vorzeichnete. Im Gedenken an ihn habe ich Dich auf Allerhöchsten Befehl auf den Namen „Gaufs“ zu taufen.

So ziehe denn hinaus, du deutsches Südpolarschiff, auf das Element, dem deine Laufbahn gewidmet ist. Es geleiten dich die Wünsche der Nation. die mit vollstem Vertrauen auf den Führer blickt, den du mit seinen Gefährten nach der fernen Antarktis tragen sollst. Möge es dir beschieden sein, sie alle mit ruhmreichem Erfolg, den kühner Unternehmungsgeist verdient, nach dem Vaterland zurückzuführen!“

Hierauf fiel die letzte Stütze, und der „Gaufs“ glitt bei leuchtendem Sonnenschein vollkommen glatt auf der Helling hinab in die Flut. Aller Herzen waren von dem Wunsch erfüllt, dafs dieser aufserordentlich schöne und gelungene Stapellauf von guter Vorbedeutung für das fernere Geschick dieses zu aufsergewöhnlichen Thaten bestimmten Schiffes und der kühnen Schar der auf ihm hinausziehenden Männer sein möge.

Ein Rundgang durch die Werke und ein von der Direktion dargebotenes Frühstück beschlossen die erhebende Feier. Die von nah und fern eingegangenen Glückwünsche, darunter Telegramme des Reichskanzlers Graf von Bülow, des Staatssekretärs der Marine Vice-Admiral von Tirpitz, des Staatssekretärs des Äufseren Freiherr von Richthofen, der in Stuttgart versammelten Deutschen Meteorologischen Gesellschaft, des früheren Chefs der Nautischen Abteilung Graf von Baudissin, des Vorsitzenden der Berliner Gesellschaft für Erdkunde Geheimrat Prof. Dr. Hellmann, des Professors Dr. S. Günther in München und vieler anderer gelangten dabei zur Verlesung; sie waren ein beredtes Zeugnis für das allgemeine und warme Interesse, welches in allen Teilen und in allen Kreisen des Reiches für das grofse nationale Unternehmen besteht.

Vorgänge auf geographischem Gebiet.

Die Bevölkerung des Deutschen Reiches beläuft sich nach der Volkszählung vom 1. December 1900 laut Mitteilung des Kaiserlichen Statistischen Amts auf 56 345 014 Personen, davon 27 731 067 männlich und 28 613 937 weiblich. Auf Preufsen kommen 34,5 Millionen, auf Bayern 6,2, auf Sachsen 4,2 und auf Württemberg 2,3 Millionen. In den Grofsstädten über 100 000 Einwohnern, deren es jetzt 33 giebt, wohnen 9 180 814 Personen. Seit 1895 wuchs die Reichsbevölkerung um 4 Millionen oder 7,78 Procent; das ist der höchste Zuwachsdurchschnitt der letzten drei Jahrzehnte. (Geogr. Ztschr. 1901, S. 223.)

Dr. Safs hat die Schwankungen des Grundwassers in Mecklenburg von ungefähr 140 Brunnen untersucht und ist zu dem Ergebnis gekommen, dafs die Grundwasser-Verteilung in erster Linie nicht durch atmosphärische Niederschläge, sondern durch die geologischen Verhältnisse bedingt ist; den gröfsten Wasservorrat besitzen die Landstrecken südlich der Endmoräne und zum Teil die der Endmoräne selbst, dagegen findet man im Gebiet der typischen Grundmoräne im Gegenteil häufig Wassermangel. Ferner hat sich gezeigt, dafs das Gebiet, welches ganz oder in der Hauptsache von einem See mit Grundwasser gespeist wird, in der Regel keine grofse Ausdehnung besitzt. Schliefslich widerlegt der Verfasser die oft gemachte Behauptung, dafs schneereiche Winter dem Grundwasser besonders viel Zufuhr bringen. (Mitt. aus der Grofsh. Meckl. Geolog. Landesanstalt XII; Geogr. Ztschr. 1901, S. 162.)

Karsterscheinungen in Katalonien. Der Abbé Font y Sagué hat während der Jahre 1897 bis 1899 in Katalonien zahlreiche unterirdische Höhlen und unterirdische Flufsläufe solcher Art entdeckt und untersucht, wie sie u. a. im Karst, in den Causses und im Jura vorkommen und wie man sie in Spanien nicht vermutete. Vor allem lieferte die Durchforschung des Kalkmassivs von Garraf interessante Resultate, das sich westlich der Llobregat-Mündung zwischen Barcelona und Villanueva y Geltru an der Küste ausdehnt. Es schliefst eine grofse Zahl natürlicher Brunnen ein, die man dort „Avenchs“ nennt (wie in den Causses), welche die Regengüsse aufnehmen und aus denen die Quellen des Massivs, namentlich die der Falconera und der Armena, gespeist werden. Der Avench del Bruch, der an der Ausmündung 2 m Durchmesser hat, geht 90 m unter der Erde in einen 18 m breiten saalartigen Raum über, aus dem ein neuer Brunnen von etwa 40 m Tiefe hinunterführte und zwar in einen unterirdischen See mit spiegelklarem Wasser. Diesen selber konnte Font y Sagué leider nicht weiter untersuchen. Ähnlicher Höhlen und Bildungen wurde noch eine

grofse Anzahl aufgedeckt, ebenso auch Gänge mit fliefsendem Wasser. Im vergangenen Jahr hat der Abbé seine Forschungen fortgesetzt; mit welchem Erfolg, weifs man noch nicht. (La Géographie 1901, S. 140; Globus Bd. 79, S. 228.)

Im Auftrage des französischen Unterrichts-Ministeriums begab sich Bonin 1898 nach Schanghai, um eine Durchquerung Asiens zu versuchen. Er ging zunächst den Yangtsekiang aufwärts nach Sz'tschuan, konnte von dort aus jedoch nicht in Tibet eindringen und reiste dann über Schanghai nach Peking, um auf einer nördlicheren Route sein Vorhaben auszuführen. Diesmal gelang es. Bonin verliefs im April 1899 Peking, wanderte westwärts nach Hokou am nordöstlichsten Knie des Hoangho und befuhr den Flufs bis nach Alaschan. Von Ninghsia ging die Reise über Liang und Sining zum Kuku-Nor, dann nach Kantschou und zur Oase Satschu (Tunghwan), hierauf am Nordfufs des Altyntag entlang zum Lob-Nor und den Tarim abwärts nach Karaschar. Über Kuldscha und Russisch Central-Asien erreichte er vor etwa Jahresfrist die Heimat. Aus seinem Februar und März d. J. in „La Géographie“ erstatteten Bericht geht hervor, dafs Bonin, der mit den Ergebnissen seiner Vorgänger wohl vertraut war, fast überall deren Aufnahmen und sonstige Forschungen hat ergänzen können, dafs seine Routen zum Teil aber auch neu sind. Eine gute, vom Strom aus aufgenommene Karte des mittleren Hoangho lag bisher nicht vor; Bonin hat sie geleistet. Neu ist Bonin's Route von Ninghsia durch die südliche Alaschan-Wüste nach Liang; sie verläuft südlich der Route Kasnakoff's vom Jahr 1900. Gröfstenteils neu sind auch seine Wege von Liang über die nordkukunorischen Gebirge nach Sining und in der Umgegend von Satschu, während die Strafse von Satschu zum Lob-Nor bisher nur aus den ungenauen Aufnahmen Littledale's (1893) bekannt war. Neu ist endlich auch Bonin's Route von Karaschar über den Tienschan nach Urumtschi, die ihn übrigens zu dem Ergebnis führte, dafs der von Grum Grschimailo östlich von Urumtschi gesichtete Bogdoola bei weitem nicht die Höhe von 6000 m haben könne, welche der russische Forscher ihm gegeben. — Von historisch-geographischem Interesse ist eine Entdeckung Bonin's in der Wüste westlich von Tunghwan (Satschu). Er fand dort nämlich die Spuren einer alten, heute verlassenen und auch fast vergessenen Handelsstrafse, die er für die Fortsetzung der Kaiserstrafse von Kansu hält. Ebenso wie diese zeigt sie in Entfernungen von je 5 Li 10 m hohe Türme, von denen die meisten allerdings zusammengefallen sind, während die sie einst verbindende Mauer, die wesentlich nur zum Schutz gegen die Sandstürme errichtet war, überhaupt verschwunden ist (sie war sehr leicht gebaut). Aufserdem fand dort Bonin Reste von Befestigungswerken. Marco Polo war diese Strafse gezogen und hatte sie erwähnt; doch war es bisher nicht gelungen, sie aufzufinden. Man vermutete sie in dem Weg, den Littledale und jetzt auch Bonin verfolgt hatte —, wie Bonin meint, jedoch mit Unrecht, da dieser Weg niemals für Karren und Kamele benutzbar gewesen sein könne. Jene von Bonin entdeckte Strafse ist zur Zeit der Han-Dynastie (206 v. Chr. bis 220 n. Chr. angelegt und führte von West-Asien über Baktrien, die Pamir, Ost-Turkestan und Kansu nach China. (Globus Bd. 79, S. 275.)

Leutnant Koslow's letzte centralasiatische Reise 1899 bis 1900, hatte die Erforschung des mongolischen oder weifsgipfeligen Altai und der mittleren Wüste Gobi zum Zweck. Der mongolische Altai zieht sich etwa 2000 km weit in südöstlicher Richtung quer durch die Mongolei zum grofsen Bogen des Hoangho und war bisher nur an wenigen weit voneinander abliegenden Stellen von europäischen Forschern überschritten worden, während die Gobi zwischen 95 und 105° ö.L. allein der Russe Potanin (in nord-südlicher Richtung) durchkreuzt hatte. Die Expedition hatte einen vollen Erfolg, und Koslow's Berichte und vorläufige Karten im Bulletin der Russischen Geographischen Gesellschaft für 1899 und 1900 bedeuten sehr wichtige neue Beiträge zur Kenntnis Central-Asiens. Einem in „La Géographie" (1901, S. 41) veröffentlichten Auszug nebst Karte entnehmen wir Folgendes: Koslow verliefs August 1899 mit Kasnakow und Ladyghin Altaisk und ging der Hauptkette des mongolischen Altai entlang bis zum Ulan vor. Unterwegs hatte bereits eine Teilung der Expedition stattgefunden; Kasnakow hatte den Westen des Gebirges näher erforscht und den Südabhang der Hauptkette bis 105° ö. L. verfolgt, Ladyghin den mittleren Teil des Südabhanges unabhängig davon aufgesucht Ladyghin querte dann etwa unter 98° ö. L. die Gobi nach der Oase Sutschou. Koslow selber trennte sich December 1899 am Ulan Nor nochmals von Kasnakow und wanderte direkt südwärts nach Liang am Südrand der Gobi, Kasnakow dagegen wandte sich vom Ulan Nor zunächst nach Südwest, bis er Potanin's Route an den Wüstenseen Gaschiun Nor und Sokko Nor erreichte, dann wieder nach Südost, kreuzte Koslow's Reiseweg und gewann in Dyn-juan-in, dem Hauptort von Alaschan, den Anschlufs an Prschewalski's Route. In Tschertynton, südwestlich von Liang, trafen die drei Mitglieder wieder zusammen, nachdem sie allein in dem unbekanntesten Teil der Gobi etwa 3000 km neuer Routen aufgenommen hatten. — Nach Koslow setzt sich der kürzere westliche Teil des mongolischen Altai aus zahlreichen Gebirgsmassiven zusammen, deren Gipfel mit ewigem Schnee bedeckt sind. Im östlichen Teil des Gebirges dagegen ist eine südliche Hauptkette — Altai Nuru — und eine nördliche, öfter unterbrochene Kette zu unterscheiden. Hier erreichen die Gipfel nur knapp die Schneegrenze, da der östliche Teil infolge der Wüstenwinde ein trockenes Klima hat. Beide Ketten sind bis zu 1900 m Höhe mit dichtem Wald bedeckt. In den Oasen und an den zahlreichen Seen des Nordabhanges nomadisiren die Mongolen, während die Südseite wild und wüst ist. Der neuerforschte Teil der Gobi ist sandarm, doch von Dünen durchsetzt, die bis zu 10 km lang und 30 m hoch sind und ostsüdöstliche Richtung innehalten. In den wenigen Oasen, in denen man beim Nachgraben auf Wasser stöfst, leben einige Mongolen. Der von den chinesischen Karten unter 40° n. Br. verzeichnete grofse See Jü-hai ist nur ein kleines süfses Gewässer. Etwa 140 km nördlich davon kreuzte Koslow eine Depression, die bis zu 600 m unter dem Meer liegen soll; doch erscheint es nicht unmöglich, dafs Deniker, der Übersetzer von Koslow's Bericht, diesen misverstanden hat. (Globus Bd. 79, S. 259.)

Sir John Murray, welcher von einer sechsmonatlichen Expedition nach der Weihnachts-Insel (Christmas Island) zurückgekehrt ist, die

er als erster von einem Ende zum anderen durchquert hat, macht jetzt einige Mitteilungen über die Expedition. Diese einsame Insel liegt im Indischen Ocean 220 Meilen vom Festland entfernt und ist 126 englische Meilen lang und 7 Meilen breit. Sie ist mit dichtem Wald bewachsen. Als Sir John Murray auf der Insel war, befanden sich daselbst 13 Weifse, darunter ein Arzt, ein Chemiker und ein Ingenieur mit ihren Familien, mit 720 Kulis an der Ausbeutung der reichen Phosphat-Lager beschäftigt. Die Fauna und Flora der Insel ist von gröfstem Interesse. Die ganze Insel ist mit merkwürdigen roten Krabben von 18 Zoll Breite bevölkert. Diese Tiere verstehen es ausgezeichnet, Bäume zu erklettern, und einmal im Jahr findet eine regelrechte Wanderung dieser Crustaceen statt. Diese Tiere wandern in Scharen 15 Tage lang und kehren, nachdem sie ihre Eier gelegt haben, zurück. Es giebt nur fünf Säugetierarten auf der Insel, darunter zwei sonst unbekannte Rattenarten. Dieselben haben verschiedene Färbung, die auf dem Plateau lebenden sind braun und die näher an der Küste vorkommenden schwarz und um ihre Vermehrung zu steuern, hat man eine Anzahl Terrier eingeführt. Es giebt ferner eine zahnlose Schlangenart und eine wurmähnliche blinde Schlangenart. Um zu dem 1000 Fufs hoch gelegenen Plateau in der Mitte der Insel zu gelangen, mufste Sir Murray sich einen Weg durch den dichten Wald bahnen. Die Insel untersteht der Regierung der Straits Settlements und soll vor der Annektirung durch die Briten unbewohnt gewesen sein. Das Klima ist ein heifser englischer Sommer. (D. Rundschau f. Geogr. u. Statist. 1901, S. 376.)

Über Höhlen in der Nähe von Tanga an der deutsch-ost-afrikanischen Küste berichtet Pater Chaudoir im „Mouvement Géographique" vom 10. März d. J. Die von Chaudoir besuchte Höhle liegt zwei Tagemärsche (in welcher Richtung?) von Tanga entfernt in waldiger Gegend und hat zahlreiche Zugänge, von denen der von Chaudoir gesehene sich 10 m hoch über einen ausfliefsenden Bach wölbt. Gleich hinter diesem Eingange stieg die Decke nach Art einer einer Aufeinanderfolge von Kirchenschiffen von 40 bis 80 m an, und der Raum glich einem ungeheueren Saal, aus dem zahlreiche Gänge in das unbekannte Innere führten. Eine nähere Untersuchung der Höhle verhinderten die Fledermäuse, deren Schwärme durch das Fackellicht von den Wänden aufgescheucht wurden und erschreckt gegen die Besucher anrannten; doch sah Chaudoir, dafs in der Höhle sehr schöne Stalaktiten und Stalakmiten vorhanden waren. Der Pater bemerkt, dafs das die Höhle einschliefsende Gestein Kalk ist, und daraus darf man schliefsen, dafs sie in der Nähe der Küste liegt und zu den Korallenkalkbildungen gehört, die die ostafrikanischen Inseln und auch die Festlandsküste auszeichnen. (Globus Bd. 79, S. 244.)

In der richtigen Erkenntnis, dafs die Zeit der grofsen Entdeckungsreisen in Afrika vorüber ist und dafs es als ein verdienstvolles Werk nicht mehr angesehen werden kann, einen mehr oder minder bekannten Landstrich auf einer einzelnen Route zu durchreisen, hatte Major A. St. Hill Gibbons bei seinem neuesten Aufenthalt im Sambesi-Gebiet sich die Aufgabe gestellt, die gründliche Durchforschung eines

kleinen Gebietes ins Auge zu fassen, und als solches wählte er das Gebiet des oberen Sambesi aus, welches er während seiner Expedition 1895 und 1896 schon auf verschiedenen Routen durchkreuzt hatte. Während seiner neuesten Expedition 1898—1900 in Gemeinschaft mit Kapt. F. C. Quiche, Kapt. Stevenson-Hamilton und Mr. Weller hat er diese Aufgabe in umfassender Weise gelöst, indem er nicht nur den Hauptflufs ganz aufgenommen hat, sondern auch seine östlichen und westlichen Zuflüsse verfolgte und zugleich das Land zwischen den verschiedenen Tributären in umfassender Weise durchforschte. Namentlich die Landschaften im Westen des obern Sambesi bis zum Cuito und Okavango sind dadurch erst der Kenntnis erschlossen worden. Für den Rückmarsch schlug Gibbons die Richtung nach Norden ein, stellte zunächst die Wasserscheide zwischen Sambesi und Kongo genauer fest und erreichte über den Mweru-See, Tanganika, Kiwu-See, Albert Edward-See und Victoria-Nyansa den Nil, den er bis Ägypten verfolgte, sodafs er gleichzeitig eine Durchquerung Afrikas von Süden nach Norden ausführte. (Geogr. Journ. Februar 1901; Peterm. Mittlgn. 1901, S.96.)

Zweckmäfsigkeitsgründe haben es angezeigt erscheinen lassen, für den Sitz des Gouverneurs eine von dem Namen des Schutzgebietes unterschiedliche Bezeichnung zu wählen. Demgemäfs hat von jetzt an die Ortschaft „Kamerun" den Namen „Duala" zu führen, wobei diesen Name gemäfs den Bestimmungen über die Rechtschreibung der Ortsnamen in den Schutzgebieten mit einem l zu schreiben ist. (Deutsch. Kolonialbl. 1901, S. 275.)

Der Vulkan Etinde in Kamerun ist von Dr. E. Esch, auf dessen im Auftrag der Kolonial-Abteilung des Auswärtigen Amtes unternommenen Reise in Kamerun, bestiegen und untersucht worden. In den „Sitzungsberichten der Königlich Preufsischen Akademie der Wissenschaften" (1901, S. 277) macht dieser Forscher über seine Untersuchung des Vulkans umgehende Mitteilungen, aus denen Folgendes hervorgehoben werden soll.

Der Etinde bildet in dem mehr als 150 qkm grofsen Vulkangebiet des gewaltigen Kamerun-Berges, dessen Hauptkrater der Mango ma Loba bis zu 4000 m aufragt, einen zwar verhältnismäfsig kleinen, aber durchaus selbständigen Gebirgsstock.

Sein Gipfel liegt fast genau in der Linie, durch welche man den Mango ma Loba mit dem Pik von Fernando Po und weiterhin mit den Eruptionscentren von Principe, São Thomé und Annobon sich verbunden denkt. Bei etwa 1000 m Meereshöhe ragt er aus dem breiten Sockel des grofsen Kamerun-Berges, kaum 5 km von der Küste entfernt, wie ein Dorn hervor und erhebt sich, frei von den umhüllenden Laven, Aschen und Tuffen, mit denen der Mango ma Loba und viele seiner kleinen Nebenkratere seinen Fufs verdeckt haben, bis zu fast 2000 m Meereshöhe empor. Nach der Küste zu fällt er äufserst steil, oft um mehrere hundert Meter absolut senkrecht, ab. Nach Norden und Osten hin senkt er sich erst allmählich, dann immer steiler, bis er, scharf absetzend, in den Tuffen des Hauptberges verschwindet. Im Gegensatz zu dem grofsen Kamerun-Berg und den zahlreichen kleinen vulkanischen Kegeln an dessen Fufs, die in ihren charakteristischen Formen vorzüglich erhalten sind und nur geringe

Spuren von Erosion erkennen lassen, zeigt der Etinde schroffe Hänge und Schluchten und schmale scharfe Kämme, die an manchen Stellen, wenn sie nicht mit Buschwerk bestanden wären, kaum passirbar sein würden. Aus diesem Grunde ist es auch vor Dr. Esch, trotzdem mehrfach der Versuch gemacht wurde, niemandem geglückt, den Gipfel des Berges zu erreichen. Die kesselförmige Bildung des Kraters in Gedanken zu rekonstruieren, ist durch die überall üppig wuchernde Vegetation sehr erschwert. Welches Alter dem Vulkan zuzuschreiben ist, kann unmittelbar nicht bestimmt werden, da er in keinem Verband mit aufgeschlossenen Sedimenten steht; jedenfalls repräsentirt er aber eine der ältesten Eruptionen in jenem Gebiet. Die Laven des grofsen Kamerun-Berges durchbrechen und bedecken teilweise die Kalk- und Sandsteinschichten der oberen Kreide, und seine jüngsten Tuffe führen Pflanzenreste, die der jetzt lebenden Flora entsprechen.

Ebenso wie in seiner äufseren Erscheinungsform, steht der Etinde auch in petrographischer Beziehung völlig isolirt da. Während in dem weiten Gebiet des grofsen Kamerun-Berges nur Basalte und Andesite auftreten, ist der Etinde nur aus Nephelin-, Leucit- und Hauyn-Gesteinen, denen Feldspate durchaus fehlen, aufgebaut.

Der Erhaltungszustand der Gesteine ist durchweg ein sehr guter, Verwitterungserscheinungen an denselben zeigen sich, mit wenigen Ausnahmen, nur in sehr dünnen braunen Krusten, welche die Blöcke oder das Anstehende überziehen. (Gaea 1901, S. 372.)

Unter der Leitung des Majors A. L. Bakhuis geht demnächst eine wissenschaftliche Expedition nach Niederländisch-Guyana ab, welche die noch unbekannten Teile Surinams, hauptsächlich im Gebiet des Coppename, in geologischer, botanischer und zoologischer Beziehung erforschen soll. Man beabsichtigt, diesen grofsen Strom von den Raleigh-Wasserfällen aufwärts bis zu seinem Ursprung zu verfolgen. Die Mittel für diese Expedition haben der Kolonialminister, die Niederländische Geographische Gesellschaft, der Verein für naturwissenschaftliche Untersuchung der Niederländischen Kolonien und die Surinam-Vereinigung beigestellt. (D. Rundsch. f. Geogr. u. Statist. 1901, S. 381.)

Der Polarfahrer Walter Wellman ist Anfang April in Norwegen eingetroffen, um die letzten Vorbereitungen für seine Forschungsfahrt nach dem nördlichen Eismeer zu treffen. Wellman hat für seine diesjährige Expedition (die dritte unter seiner Leitung) das Fangschiff „Magdalena" in Larvig erworben. Die Abreise wird in der ersten oder zweiten Juniwoche stattfinden. In Tromsö und Archangel wird eine gröfsere Zahl von Polarhunden an Bord gelangen. Die „Magdalena" setzt den Kurs direkt auf Franz Joseph-Land, woselbst man Mitte Juli einzutreffen hofft. Topographische Forschungen scheinen diesmal nicht in erster Linie in Wellman's Plan zu liegen, da er unmittelbar nach erfolgter Ankunft auf Franz Joseph-Land bzw. nach Einrichtung der Winterstation den Weitermarsch gegen Norden mit Kajaks und Hunden anzutreten gedenkt. Die „Magdalena" geht alsbald nach Tromsö zurück. Im Frühjahr 1902, sobald die Treibeisverhältnisse ein Vordringen gegen Norden gestatten, wird das Expeditionsfahrzeug wieder bis zur

Wellman'schen Station vorzudringen versuchen. Die Gesamtdauer der Forschungsfahrt ist solchergestalt auf einen ziemlich knappen Zeitraum berechnet. Wellman hält es für überflüssig, für mehr als 16 Monate Proviant mitzuführen. An der Überwinterung werden vermutlich insgesamt 16 Personen teilnehmen, darunter zehn erfahrene Eismeer-Lotsen und Waljäger norwegischer Nationalität; die nautische Führung ist dem Polarfahrer Kapitän Jakobsen-Tjoemoe übertragen worden. In skandinavischen Kreisen rechnet man mit der Möglichkeit, dafs die „Magdalena" auf ihrer Hinreise auf etwaige Spuren der deutschen Expedition des Kapitänleutnants Bauendahl stofsen könne, wofern letzterer von seinem anfänglichen Plane, die furchtbare Polarnacht inmitten der arktischen Eiswüste zu verbringen — ein Plan, der mit seinem sicheren Untergange gleichbedeutend wäre —, im entscheidenden Augenblick Abstand genommen und die mühelosere Überwinterung auf dem nördlichen Spitzbergen, bzw. einer Insel des Nordost-Archipels, vorgezogen hat. Bauendahl's „Matador" wurde bekanntlich am 7. September v. J. in der Nähe des Südkaps (76° 52' n. Br. und 13° 2' ö. L.) gesehen; seitdem fehlt jede weitere Nachricht. (Globus Bd. 79, S. 275.)

Der Peary Arctic Club in Brooklyn beabsichtigt, in diesem Sommer einen weitern Dampfer nach Smith-Sund zu senden, um über das Schicksal Peary's und des am 29. August 1900 von Godhavn mit frischen Vorräten zu seiner Unterstützung abgegangenen Dampfers „Windward" Sicherheit zu erlangen. Auf dem „Windward" befanden sich Frau Peary und ihre kleine Tochter. (Peterm. Mittlgn. 1901, S. 96.)

Das ausführliche Programm der englischen Südpolar-Expedition ist von dem zum Leiter derselben erwählten Professor Gregory nunmehr in der Londoner „Nature" vom 25. April d. J. veröffentlicht worden, nachdem eine Verständigung darüber mit dem vereinigten Ausschufs der Royal Society und der Londoner Geographischen Gesellschaft erzielt worden ist. Es kann als bekannt vorausgesetzt werden, dafs die Expedition von Australien ausgeht und das antarktische Gebiet südlich des Stillen Oceans als Operationsfeld erhält, während die deutsche Expedition gleichzeitig vom Indischen Ocean her gegen den Südpol vordringen wird. Die Aussichten beider Reisen fafst Gregory dahin zusammen, dafs die deutsche Expedition unter gleichen Verhältnissen auf wichtigere geographische Entdeckungen rechnen kann, während für die englische Expedition eine reichere Ernte an wissenschaftlichen Ergebnissen zu erwarten steht. Der Stab der Expedition setzt sich folgendermafsen zusammen: die Schiffsleitung besteht aus Kommandeur R. F. Scott und Leutnant Albert Armitage, der sich schon in der Jackson-Harmsworth-Expedition nach Franz Joseph-Land ausgezeichnet hat, neben drei anderen Offizieren und einem Ingenieur; die wissenschaftlichen Mitglieder sind der Biologe T. V. Hodgson vom Biologischen Laboratorium in Plymouth, der Botaniker Koettlitz, der Physiker und Astronom Shackleton vom Laboratorium für Sonnenphysik, der Zoologe und Arzt Dr. Wilson, aufserdem natürlich Gregory selbst.

Was nun die wissenschaftlichen Aufgaben des Unternehmens betrifft, so stellt Gregory wiederum die Untersuchungen der erdmagnetischen Kraft in jenem unbekannten Gebiet in den Vordergrund, die

freilich bei der englischen Expedition unter gröfseren Schwierigkeiten zu leiden haben werden als bei der deutschen, da erhebliche Schwankungen in der Abweichung der Magnetnadel zu erwarten sind. Die Beobachtungen auf dem Schiff selbst werden daher während der Fahrt nicht sehr genau sein können, jedoch werden fortgesetzte magnetische Beobachtungen für wenigstens 12 Monate auf dem Festlande vorgenommen werden. Die Landung soll im südlichen Victoria-Land zwischen der Mac Murdo-Bay und der Wood-Bay erfolgen. Dieses Gebiet besitzt wegen der Nähe der von Rofs entdeckten Vulkane Terror und Erebus ein grofses geographisches Interesse und ist aufserdem für die magnetischen Forschungen besonders wichtig. Die erste der geographischen Aufgaben besteht in der Beantwortung der Frage, ob die im Süden von Australien bekannten Landstücke (Victoria-Land, Wilkes-Land, Adelie-Land, Geikie-Land, Newnes-Land, Terminations-Land u. s. w.) sämtlich Teile eines einzigen grofsen Festlandes oder nur Glieder einer antarktischen Inselgruppe sind. Gegenwärtig wird der erstere Fall als wahrscheinlich angenommen; Eduard Suefs ist aus besonderen Erwägungen zu dem gleichen Schlufs gelangt. Er vermutet nämlich, dafs die Vulkane des Victoria-Landes eine Fortsetzung der Vulkanreihe darstellen, die über Neu-Seeland hinwegzieht, so dafs die Küste von Wilkes-Land als eine südliche Fortsetzung des australischen Festlandes anzusehen sein würde. Die grofse Ähnlichkeit in den Gesteinen, die bisher aus dem Viktoria-Land bekannt geworden sind, mit den Gesteinen von Neu-Seeland und Süd-Australien bieten eine weitere Bestätigung. Ursprünglich wäre danach das antarktische Gebiet jedenfalls ein zusammenhängendes Festland gewesen, und es steht nur noch dahin, ob es heute noch ein solches ist. Zur Lösung dieser Frage werden Landreisen von dem Vulkan Erebus aus nach Westen und Süden zu unternehmen sein. Die zweite wichtige geographische Aufgabe besteht in der Erforschung der östlichen Fortsetzung der Viktoria-Land-Küste, die in 77° s. Br. aus ihrer südlichen Richtung scharf in eine westliche umbiegt. Von hier aus bis zum Graham-Land südlich von Süd-Amerika ist bisher eine grofse Lücke in der Kenntnis vom Südpolar-Gebiet vorhanden. Cook glaubte von dem im December 1773 erreichten südlichsten Punkt ein Land mit hohen Bergspitzen am südlichen Horizont zu erkennen. Eduard Suefs ist auf Grund theoretischer Überlegung zu der Überzeugung gelangt, dafs wahrscheinlich der ganze Stille Ocean gegen den Südpol hin von einem Festland umrahmt ist, entweder von einer fortlaufenden bergigen Küstenlinie oder wenigstens von einer Inselschnur. Freilich kann es für ausgeschlossen gelten, dafs ein einzelnes Schiff im Lauf von 16 oder 18 Monaten dieses gesamte Gebiet erforschen und jene Frage zur endgiltigen Erledigung bringen könnte; jedoch wird ihre Lösung zweifellos sehr erheblich gefördert werden, besonders durch genaue Beobachtungen der Meeresströmungen und des Treibeises.

Der geodätische Teil der Untersuchungen wird in Bestimmungen der Schwerkraft durch Pendelbeobachtungen bestehen. Auf der festen Station wird ferner auch ein Apparat zur Messung von Erdbeben aufgestellt werden. Fortgesetzte Witterungsbeobachtungen durch genaue Instrumente sind selbstverständlich, zu ihrer Unterstützung sollen auch

Flugdrachen mit meteorologischen Apparaten aufgelassen werden. Die Hauptaufgabe der meteorologischen Forschung ist die Entscheidung der Frage, ob ein grofses Gebiet hohen Luftdrucks über der Umgebung des Südpols lagert, wie vorläufig angenommen wird.

Die Meereskunde wird eine Bereicherung ihrer Kenntnisse durch Untersuchung des Meeresbodens und seiner Beschaffenheit, der Meeresströmungen und auch der Gezeiten erfahren.

Die biologischen Forschungen werden sich hauptsächlich auf das Tier- und Pflanzenleben im Meer beschränken müssen, da auf den Ländern des Südpols fast Totenstille herrscht. Die englische Expedition wird sich im Gegensatz zur deutschen auch mit Netzzügen aus grofsen Meerestiefen beschäftigen, aus denen man ganz neue Tierformen heraufzuholen erwarten kann. Von grofser Wichtigkeit wäre es, wenn durch die Untersuchungen die Frage einer Ähnlichkeit zwischen der Tierwelt am Nordpol und am Südpol entschieden werden könnte. Dr. Koettlitz wird als Botaniker auch die mikroskopischen Pflanzenwesen und Bakterien des antarktischen Meeres studiren.

Ein besonders grofser Teil der Aufgaben, für dessen Bearbeitung Professor Gregory selbst dle Verantwortlichkeit übernimmt, ist geologischer Natur. Da wird zuerst auf die Erlangung von Spuren ausgestorbener Tiere und Pflanzen zu achten sein, sodann auf die Verhältnisse des Eises im Südpolar-Gebiet, seine Eigenart und Verteilung, die Beziehungen von grofsen Inland-Eismassen und Thalgletschern, die Beschaffenheit des Gletschereises, die Verteilung von Gletscherschutt, die Geschwindigkeit der Gletscherströmung u. s. w. Zum Zweck dieser Forschungen werden in jedem Frühjahr zwei grofse Schlittenreisen, die eine nach Westen, die andere nach Süden, beabsichtigt, die soweit als möglich in das Innere des Landes vordringen sollen. Vielleicht wird damit eine Entscheidung in die Theorie gebracht werden, dafs sich hinter dem Victoria-Land ein ausgedehntes flaches Land über den Südpol hinweg bis in die Gegend des Weddell-Meeres erstreckt und dafs auch das antarktische Eis hauptsächlich in dieser Richtung fliefst.

Die 22. Tagung des Nationalkongresses der französischen Geographischen Gesellschaften wird vom 1.—5. August d. J. in Nancy stattfinden.

In den Tagen des 22.—28. September d. J. wird in Hamburg die 73. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte tagen. Um der Zersplitterung möglichst vorzubeugen und zu verhindern, dafs der Besuch einzelner Abteilungen durch die gleichzeitigen Beratungen verwandter Gruppen beeinträchtigt wird, hat der Vorstand die Zusammenlegung mehrerer Abteilungen beschlossen und dadurch eine Verringerung derselben von 38 auf 27 erreicht. Mit der Abteilung für Geographie sind diejenigen für Kartographie und Hydrographie verschmolzen, ebenso sind die Abteilungen für Geophysik und Meteorologie vereinigt worden. Anmeldungen zu Vorträgen in der Abteilung für Geographie sind an den Einführenden derselben, Dr. L. Friederichsen, Neuerwall 61, zu richten. Geschäftsführer der Versammlung sind Prof. Dr. Voller und Medicinalrat Dr. Reincke.

Die Permanente Seismologische Kommission des VII. Internationalen Geographen-Kongresses war im Einverständnis mit der Geschäftsführung des Kongresses durch den Direktor der Kaiserlichen Hauptstation für Erdbebenforschung in Strafsburg Prof. Dr. Gerland für die Tage des 11., 12. und 13. April d. J. nach Strafsburg i. E. zur ersten Konferenz einberufen worden; der Einladung hatten 31 Mitglieder der Kommission Folge gegeben. Zur offiziellen Vertretung der Geschäftsführung des Kongresses war Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Hermann Wagner-Göttingen delegirt worden. Es wurde beschlossen, die bisherige, aus mehr als 50 Mitgliedern bestehende Kommission aufzulösen und eine neue kleinere zu bilden. Als Mitglieder dieser neuen Permanenten Seismologischen Kommission wurden bei der Geschäftsführung des Kongresses in Vorschlag gebracht: Forel-Morges, Gerland-Strafsburg, Helmert-Potsdam, v. Kövesligethy-Budapest, Lewitzky-Dorpat, v. Mojsisovics-Wien, Palazzo-Rom mit Helmert-Potsdam als Vorsitzendem. Auch wurde der Plan der Begründung einer Internationalen Seismologischen Gesellschaft fallen gelassen, dafür aber die Begründung einer Internationalen Seismologischen Association mit Vertretung der einzelnen Staaten durch je eine Stimme als den beabsichtigten Zwecken besser dienend in Aussicht genommen.

Literarische Besprechungen.

Engelbrecht, Th. H.: Die Landbauzonen der aufsertropischen Länder. Auf Grund der statistischen Quellenwerke dargestellt. Berlin, Dietrich Reimer (Ernst Vohsen). Th. I. 1899. XI u. 279 S.; Th. II. 1898. X u. 383 S.; Th. III. VIII S. u. Atlas (79 Karten). 8°. Preis 40 M.

Es ist unmöglich, in wenigen Strichen ein Bild dieses umfangreichen und wertvollen Werkes zu entwerfen. Wie der Verfasser in der Vorrede ausführt, ist dasselbe entsprungen aus dem praktischen Bedürfnis nach weiter Umschau, um in dem stürmisch bewegten Erwerbsleben der Gegenwart feste Zielpunkte zu gewinnen für die landwirtschaftliche Betriebsleitung; er hofft, dafs die Studie, wie er diese Riesenarbeit bescheiden nennt, mit dazu beitragen möge, in einer Zeit, wo die Wirtschaftslehre sich mit wachsender Vorliebe dem politischen Grenzgebiet zuwendet, nach der anderen Seite eine engere Verbindung mit den Naturwissenschaften anzubahnen.

Es ist unsere Überzeugung, dafs dieser Wunsch in Erfüllung gehen wird; denn einerseits liegt doch ein tiefes inneres Bedürfnis vor, die Wirtschaftslehre auf solide naturwissenschaftliche Basis zu begründen, andererseits ist seit langer Zeit in diesem Grenzgebiet kein Werk erschienen, das eine solche Fülle von neuen Gesichtspunkten und daher Anregungen für weitere Arbeiten bringt. Trotz des grofsen Umfanges des Werkes und der Masse von Tabellen und Karten kann man nur jedem, der an dem Thema selbst Interesse findet, empfehlen, das

Buch zur Hand zu nehmen. Der erste Band, welcher den erklärenden Teil enthält, ist so einfach und klar geschrieben, dafs man alsbald in die Ideen des Verfassers eindringt, und dann auch den dritten die Karten enthaltenden Band ohne weitere Hülfe benutzen kann, während die statistischen Tabellen des zweiten Teiles nur zum etwaigen Nachschlagen in Betracht kommen.

Es ist ein grofses Verdienst des Verfassers, die Agrarstatistiken der verschiedenen Kulturstaaten einmal alle zusammen unter einfachen und einheitlichen Gesichtspunkten verarbeitet zu haben, und man kann ihm nur dazu Glück wünschen, dafs er als Mafsstab für den Vergleich der Anbauflächen der verschiedenen Kulturgewächse die Getreidefläche, für den Vergleich beim Viehstand hingegen die Rinderzahl gewählt, die Bevölkerungszahl dagegen ganz bei Seite gelassen hat. Hierdurch treten die Beziehungen zu klimatischen Faktoren aufserordentlich klar zu Tage, und ein Blick auf die Karten zeigt deutlicher als lange Erörterungen die absolute Abhängigkeit der Landbauzonen von in der Natur liegenden Faktoren. Selbstverständlich treten infolge der ungleichen und ungleichwertigen Agrarstatistiken der verschiedenen Länder grofse Lücken zu Tage, doch gerade dadurch werden vielleicht einer zukünftigen Vereinheitlichung der Agrarstatistik der verschiedenen Länder nach bestimmten grundlegenden Prinzipien die Wege gebahnt. Direkteren Einflufs dürfte diese Arbeit auf die pflanzengeographische Kartographie gewinnen, da die Vorzüge der hier zuerst einheitlich durchgeführten Relativmethode vor der bisher in der Pflanzengeographie fast allein üblichen Darstellung von Verbreitungsgrenzen aufserordentlich klar hervortreten; auch die von dem Verfasser gegebenen Winke, wo sich eine verbesserte Methode zuerst anwenden liefse, sind beachtenswert. *Warburg.*

Felix, J. u. **Lenk**, H.: Beiträge zur Geologie und Paläontologie der Republik Mexico. II. Teil. Leipzig, Arthur Felix, 1898/99. 153 S. 4°.

Von diesem wertvollen Werk ist für den Geographen namentlich der erste Abschnitt von Wichtigkeit, welcher eine Übersicht der geologischen und orographischen Verhältnisse des Staates Oaxaca bietet. Die Verfasser schildern zunächst nach der vorhandenen Literatur die orographischen Verhältnisse des Isthmus-Gebiets und versuchen darauf mit feinem Takt aus den unklaren geologischen Beschreibungen von Barnard, Shufeld und Barroso ein Bild des geologischen Baus zu entwerfen. Sie unterscheiden: 1) Gesteine der archäischen Formationen, welche den Kern der Isthmus-Kordillere bilden und an der pacifischen Seite der Landenge mehrfach zu Tage treten; 2) mesozoische Bildungen, welche dem Grundgebirge aufruhen (namentlich Kreidekalke); 3) postkretaceische Sedimente (Kalkablagerungen auf der pacifischen, Sandsteine auf der atlantischen Abdachung) und 4) Eruptivgesteine, die ziemlich isolirt auftreten und als Grünstein (Diorit), Porphyr und Hypersthenit (Andesit) angeführt werden.

Der Rest des Staates Oaxaca wird durch die westnordwestlich bis nordwestlich streichende Central-Kordillere von Oaxaca, die Hauptwasserscheide zwischen den beiden Oceanen, in eine kleinere Nordost-

und eine gröfsere Südwesthälfte geteilt. Erstere, mit dem granitischen Zempoaltepetl 3397 m, zeigt eine grofse Zahl nördlich und nordwestlich streichender Gebirgszüge, die vom Rio Papaloapan (Rio Alvarado) entwässert werden, letztere ein imposantes, ostwestlich streichendes Kettengebirge (Küsten-Kordillere von Oaxaca), dessen Hauptkamm beiderseits von Parallelkämmen begleitet wird und den Typus eines Faltengebirges darstellt. Im Süden herrscht das archäische Grundgebirge vor, im Norden mächtige mesozoische Bildungen.

Der Cerro de S. Felipe, 3125 m, auf der Central-Kordillere gelegen, zwischen der Stadt Oaxaca im Süden und dem Bergwerksdistrikt von Ixtlan im Norden, zeigt ziemlich symmetrischen antiklinalen Bau mit einem archäischen Kern und mesozoischen Bildungen, die sich nördlich und südlich anlegen (Kalksteine mit Hornsteinknauern und schlechten Rudisten, Kalkmergel, Sandsteine und Konglomerate, gebildet aus Kalksteinfragmenten und Gneisgeröllen). Im Thal des Rio Quiotepec und des Rio Salado sind die Kreidekalke von einem fein- bis mittelkörnigen Quarzsandstein unterteuft, der von den Verfassern zur Triasformation gezogen wird, da Sandsteine aus dem nahen Staat Puebla nach Pflanzenresten sicher als zum obersten Keuper gehörig erkannt worden sind. (Mit diesen Sandsteinen sind nach Lagerungsverhältnissen und petrographischem Verhalten wohl auch die in Chiapas und Guatemala beobachteten Todos Santos-Schichten in Beziehung zu bringen.)

In der Mixteca, wo stark gestörte Lagerungsverhältnisse zu beobachten sind, greifen mesozoische Sedimentbildungen weit nach Süden über, daneben treten Gneis- und andere Urgebirgsformationen, sowie junge Eruptivgesteine (Basalte und Andesite) auf. Bei Tlaxiaco stehen am Cerro de Titania Schieferthone, Mergel und Kalksteine an, welche dem untersten Weifsen Jura oder dem Braunen Jura angehören, wie durch den Fund eines *Stephanoceras paucicostatus* festgestellt ist; den Gipfel des Berges bilden graue mergelige Kalke mit guten Weifs-Jura-Versteinerungen. Etliche Kilometer westlich von Tlaxiaco fanden die Verfasser gute Neocom-Versteinerungen in dunklen Mergelschiefern.

Die Thalebenen (Valles) von Oaxaca, Tlacolula, Etla und Zimatlan sind von Schottern, Sanden und Lehm gebildet, in denen Wirbeltierreste erhalten sind. Am Cerro Fortin und dem Monte Alban bei Oaxaca ruhen mesozoische Sedimente (zum Teil mit *Hamites* sp.) unmittelbar auf Gneis auf. Mehrfach fanden auch Durchbrüche jüngerer Eruptivgesteine statt (Rhyolite, Andesite, Dacite, Trachyte) und auf der Strecke Tlacolula-Tequisistlan nehmen diese jungen Eruptivgesteine sogar den breitesten Raum ein, wie Referent 1893 auf einer Reise hatte feststellen können.

Die Küsten-Kordillere von Oaxaca, welche Felix und Lenk in ihrer gröfsten Breitenentwicklung nördlich von Puerto Angel durchquert haben, ist ein Faltengebirge mit mehreren ostwestlich streichenden Parallelzügen. Die nördlichste Kette, Sierra de Tectipac, erreicht etwa 1900 m Höhe, die nächstfolgende Kette, Sierra de Ejutla, 2200 m, die Hauptkette, Sierra de Cimaltepec, etwa 3500 m Höhe. Die Ketten gewähren aus der Ferne den Anblick eines waldigen Mittelgebirges; in der Nähe aber bemerkt man die tiefen Thalschluchten, die sich zwischen den parallelen Rücken dahinziehen. Tropischer Urwald reicht bis

1100 m hinauf, dichter Buschwald bedeckt die Thalgehänge, und oberhalb 1800 m treten lichte Eichenhaine auf. Das Gebirge ist im Osten kompakter als im Westen, wo die nördlichen Vorketten vielfach nach Nordwesten umbiegen und ansehnliche Thäler mit fluviatilen Schottermassen und äolischen Ablagerungen einschliefsen. Die Vorketten zeigen flache Synklinalen und Antiklinalen; die Sierra de Cimaltepec dagegen ist komplizirt gebaut und zeigt steil aufgerichtete, manchmal in Fächerform angeordnete Schichten. Archäische Gesteine bilden den Kern des Gebirges; darüber findet man kleine Schollen mesozoischen Gesteins (Kreide). Die Faltung fand nach der Kreidezeit statt. Diese Verhältnisse sind auf den Profilen der Tafel V veranschaulicht, während eine gute orographische Skizze von Oaxaca (Tafel IV) die allgemeine Orientirung ermöglicht. Die Beigabe einer kolorirten geologischen Karte würde die Anschaulichkeit der Ausführungen wesentlich unterstützt haben. —

Die folgenden Abschnitte des Werkes behandeln die Versteinerungen aus dem Staat Oaxaca (J. Felix und A. Nathorst), Studien an Gesteinen aus Oaxaca (H. Lenk), Beiträge zur Kenntnis mexikanischer Capriniden-Kalke (G. Boehm), ferner eine sehr dankenswerte kritische Übersicht über die Entwicklung der geologischen Formationen in Mexico (J. Felix), fossile Dasycladaceen (G. Steinmann), Eruptiv-Gesteine des Staats Puebla (A. Hoppe), vulkanische Tuffe aus Mexico (H. Lenk).

Es würde zu weit führen, an dieser Stelle diese Einzelarbeiten noch besonders zu besprechen. Ich empfehle aber besonders die Übersicht über die Entwickelung der geologischen Formationen der Beachtung der Geographen. Zu S. 177 sei noch bemerkt, dafs die von Dr. Karsten beobachteten Eocän-Schichten bei Tumbalá, welche Referent wenige Monate vorher ebenfalls untersucht hatte, fast horizontal lagern, was mit der Natur von Chiapas als eines Schollenbruchlandes im Zusammenhang steht. Die Höhlen Mexicos, die zumeist in Kreidekalk sich finden, hat Felix noch besonders besprochen (mit Ausschlufs der zahlreichen Höhlen der Tertiärkalke von Yucatan). Von grofsem Interesse für den Geographen sind die Abbildungen des Jorullo und seiner Umgebung (S. 238) und eines Hornito (S. 239), sowie die Kraterbilder auf Tafel X.

Ein sehr wertvolles Höhenverzeichnis der Republik Mexico, das freilich die neuesten Angaben nicht mehr berücksichtigt, sowie ein nützliches Orts- und Sachregister bilden den Beschlufs des schönen Werkes. *Karl Sapper.*

Gildemeister, Andreas: Auf einem Segelschiffe rund Kap Horn. Mit einem Vorwort von Vice-Admiral a. D. R. Werner. Berlin, Dietrich Reimer (Ernst Vohsen), 1901. 184 S. Eine Karte. Preis 3,50 M.

Man thäte am besten, das kurze Vorwort, das der gefeierte Marineschriftsteller, der in zahllosen jungen Seelen die erste Sehnsucht nach dem Seeleben erweckt hat, einfach abzudrucken; so recht hat er.

Der Verfasser, ein 28 jähriger junger Mann, hat aus Gesundheitsrücksichten die lange beschwerliche Fahrt unternommen und ist, obgleich sie durch Stürme besonders ausgedehnt worden, an Seele und

Leib gesund, in Iquique wieder ans Land gestiegen. Wer etwas von dieser Gesundheit mit empfinden will, der scheue das Stündchen nicht, das es kostet, mit Gildemeister über seine Reise zu plaudern. Dafs das Buch aber in einer geographischen Zeitschrift besprochen wird, sei noch damit entschuldigt, dafs nach des Referenten Meinung gerade solche Bücher uns noch ein rechtes Bedürfnis sind als gesunder, zwischen Wissenschaft und Novellistik die Mitte haltender Lesestoff für unsere heranwachsende Generation, geeignet, sie für das zu erwärmen, was uns da draufsen zu besorgen am Herzen liegt.

Heinrich Fischer.

Gürich, G.: Geologischer Führer in das Riesengebirge. (Sammlung geologischer Führer VI.) Berlin, Gebr. Bornträger, 1900. X u. 301 S. u. 3 Taf. 8°. Preis 5 M.

Die Sudeten, das Grenzgebirge zwischen Österreichisch-Schlesien und Böhmen einerseits und Preufsisch-Schlesien anderseits, zerfallen bekanntlich in die Ost-Sudeten, bestehend aus den parallel Südost-Nordwest gerichteten Zügen des Adler- und Reichensteiner Gebirges mit dem Querriegel des Glatzer Schneegebirges, und den West-Sudeten zu denen das Riesen- und Iser-Gebirge gerechnet werden, welche wesentlich eine ostwestliche Richtung einhalten. Der Verfasser unterscheidet als drittes Glied die Mittel-Sudeten, von denen sich einerseits das Eulen- und Habelschwedter-Gebirge mehr den Ost-Sudeten anschliefst, anderseits das Waldenburger Bergland sowie das Boberkatzbach-Gebirge als Glieder der West-Sudeten betrachtet werden können.

Geologisch bietet der Kern der West-Sudeten, das Riesengebirge, an sich wenig Abwechselung in seinem Hauptstock, wogegen der ihm östlich und nordöstlich vorliegende Teil der Mittel-Sudeten dem Geologen besondere Beachtung auferlegt. In dieser Erkenntnis führt auch der Verfasser den Leser von dieser Seite allmählich in das Hauptgebirge ein. Seine Führung beginnt in Striegau mit seinen grofsen Granitbrüchen; von da geht es nach Zobten und Geiersberg zum Besuche der Granitbrüche von Jordansthal. Dann nach Nimpsch vorbei an den Serpenhügeln und über Gnadenfrei ins Gneis-Gebiet des Zobten- und Geiers-Berges. Interessant ist das Auftreten von Nickel in der Gesellschaft der Serpentin von Kosemitz (Mühlberg); bei Frankenstein wird Gabbrogestein und auf dem Wege nach Neurode der Kohlenkalk besichtigt. Karbon und Rotliegendes begleiten die weitere Fahrt bis Landeshut. Hier beginnt die Kulmgrauwacke der Glimmer- und Hornblendschiefer mit den Arsenikgruben bei Rothenzechau. Von hier aus wird, anstatt südlich an den Fufs des Riesengebirges zu gelangen, ein Abstecher nach Goldberg und Schönau gemacht, in das Gebiet des Rotliegenden; und ferner nach Altenburg ins Gebiet des Boberkatzbach-Gebirges. Von Schönau geht es über Löwenberg in rein westlicher Richtung nach Lähn in das Gebiet des Buntsandsteins und des Zechsteins und ihrem Kontakt mit Diabas- und Melaphyr-Durchbrüchen und sodann nach Bertheladorf, wo die Basaltbrüche des Spitzberges besucht werden. Hinter Flinsberg wird endlich das Gneis-Gebiet des Iser-Kamms betreten.

Vor der Besteigung des eigentlichen Hochkammes wird den glacialen Spuren Beachtung zugewendet, so besonders den Endmoränen und Strudellöchern; ein Besuch in Hirschberg giebt Veranlassung zur Besprechung der vom Landesgeologen Leppla unterschiedenen Terrassen, deren Entstehung der Bober zugeschrieben wird. Der Aufstieg zum eigentlichen Kamm und zur Schneekoppe wird von Krumhübel über den Eulengrund angetreten, hier im ausschliefslichen Gebiet des Glimmerschiefers und Granits. Die letzten Exkursionen gelten den Schalengesteinen auf der Südseite des Riesengebirges und den Basalten bei Hirschberg und Saalberg.

Dem Führer ist ein interessantes Profil vom Gebirgskamm aus bis über Hainau hinaus, eine Länge von über 100 km überspannend, beigegeben. *O. Bilharz.*

Lauterer, Josef: Australien und Tasmanien. Freiburg, Herderscher Verlag, 1900. X u. 482 S. 8°. Preis geb. 13 M.

Deutsche Gelehrte haben an der Erforschung und Erschliefsung des australischen Kontinents von jeher einen hervorragenden Anteil genommen. Gilt doch noch heute der unvergefsliche Leichhardt als Märtyrer der Erforschung von Central-Australien; Männer wie Dieffenbach, v. Hochstetter und Haast haben als echt wissenschaftliche Pioniere das nur schwer zugängliche Innere Neu-Seelands erschlossen, Gelehrte wie Neumayer, F. v. Müller und Schomburgh schufen auf diesem entlegensten Kontinent der Erde astronomische, meteorologische und botanische Musteranstalten; deutsche Forscher endlich wie v. Lendenfeldt und Semon haben die Orographie und Fauna Australiens in mustergültiger Weise beschrieben.

Zu diesem Kreis namhafter deutscher Forscher gehört auch der Verfasser des vorliegenden umfassenden Werkes über Australien und Tasmanien, welches in elf Abschnitten die Reise nach dem Austral-Kontinent, die Entdeckung und Staatengeschichte Australiens, die Struktur und Bodengeschichte, die Klimatologie und Meteorologie, die Pflanzenwelt, die Tierwelt, die schwarzen Urbewohner, die Kolonisten, und endlich die Topographie Australiens behandelt.

Überall fesselnd und anregend geschrieben, kann das vorliegende, auf eigenen Reisen, selbständigen Beobachtungen und kritischen Untersuchungen beruhende Buch als ein Originalwerk im wahren Sinn des Wortes bezeichnet werden, welches nicht nur Bekanntes bestätigt und Unrichtiges widerlegt, sondern auch viel Neues hinzufügt. Eine grofse und geschickt ausgewählte Zahl vortrefflicher Abbildungen, teils nach photographischen Aufnahmen reproducirt, teils nach Zeichnungen des ausgezeichneten und für exotische Landschaften besonders kompetenten Malers Karl Oenicke erhöhen den Reiz der Schilderungen in wirksamster Weise.

Nicht nur als Arzt, sondern überhaupt als kundiger Naturforscher hat der Verfasser den Verkehr mit den schwarzen Austral-Negern gesucht und die Erlernung ihrer Sprache getrieben. Auf diese Weise konnte er sich eine unparteiische und von der aus englischen Quellen stammenden, ziemlich abweichende Anschauung über jenen nach seiner Erfahrung gutmütigen, ziemlich intelligenten und zu Unrecht verach-

teten Stamm der Urbewohner Australiens bilden, welcher den Vorwurf nicht verdient, dafs zwischen ihm und dem Affen nur ein ganz kleiner Unterschied bestehen solle. Von ganz besonderem Interesse sind die eingehenden Mitteilungen des Verfassers über die Gebräuche und die Sprache der Austral-Neger, denen gewisse poetische, ja sogar manche romantische Eigenschaften nicht abzusprechen sind und die, wie alle Naturvölker, auch den gestirnten Himmel nicht nur mit Ehrfurcht, sondern sogar mit einem gewissen Verständnis, besonders zum Zweck der Orientirung auf der Erde betrachten.

Eine besondere Vorliebe für astronomische Anschauungen besitzt übrigens auch der Verfasser des vorliegenden Buches selbst, dessen Schilderungen vom südlichen Sternenhimmel während der Seereise und dessen schlichte Darstellung der Grundzüge geographisch- und nautisch-astronomischer Ortsbestimmungen bei Beschreibung der Fahrt durch den Indischen Ocean sogar der Fachmann gern lesen wird. Allerdings kann sich der Astronom mit der Bemerkung des Verfassers auf S. 49 nicht einverstanden erkären, dafs der hellste Stern des südlichen Himmels, Centauri, uns so nahe ist, dafs er eine Parallaxe von fast 9″ aufweist. Dieser der Erde in der That wohl am nächsten stehende Fixstern besitzt allerdings die gröfste von allen Parallaxen, aber nur im Betrage von nicht ganz 1″.

Abgesehen von wertvollen geologischen, meteorologischen, botanischen und zoologischen Schilderungen des australischen Kontinents hat das vorliegende wissenschaftliche Werk aber noch durch das umfangreiche, die Topographie Australiens behandelnde Schlufskapitel den Wert eines wirklich praktischen Reisebuches sich erworben. Wie gern hätte z. B. Referent bei einer vor etwa acht Jahren ausgeführten australischen Reise so mustergültige und vollständige Schilderungen der Landschaften jenes Kontinents zur Verfügung gehabt!

Jedenfalls wird das vorliegende Buch jedem willkommen sein, der Land und Leute Australiens, sei es aus der Entfernung oder aus persönlicher Anschauung näher und richtig kennen lernen will.

A. Marcuse.

Meyer's Reisebücher. Griechenland und Kleinasien. 5. Auflage. Mit 13 Karten, 23 Plänen und Grundrissen und 2 bildlichen Darstellungen. Leipzig und Wien. Bibliographisches Institut, 1901. Preis geb. 7,50 M.

Nachdem von Meyer's „Türkei und Griechenland“, II. Band, die 4. Auflage 1892 und von Bädecker's „Griechenland“ die 3. Auflage 1893 erschienen ist, kommt die neue Auflage von Meyer's „Griechenland und Kleinasien“ einem dringenden Bedürfnis entgegen.

Früher bildete der Führer den II. Band von Meyer's „Türkei und Griechenland“, heute ist „Griechenland und Kleinasien“ selbständig erschienen und von 304 auf 338 Seiten vermehrt worden. Die Einleitung zur Orientreise beruht auf praktischer Erfahrung, die wir auf mehrmonatlicher Reise im Innern der betreffenden Länder bestätigt gefunden haben. Neu aufgenommen ist der Reiseweg von Hamburg über Gibraltar, Algier und Malta nach dem Piraeus. Die überaus lohnenden Resultate der Ausgrabungen des letzten Jahrzehnts bis zum

Jahre 1900 haben sämtlich Berücksichtigung gefunden. Delphi ist nach den französischen Ausgrabungen seit 1892 neu bearbeitet worden; selbst die jüngsten Entdeckungen dreier Tempel und eines Rundbaues südöstlich vom Gymnasium im Sommer 1900 sind nicht unerwähnt geblieben. Zwei Pläne geben ein deutliches Bild von Delphi. In Thera sind die Ausgrabungen von Hiller v. Gärtringen von 1896 bis 1900 zum ersten Mal berücksichtigt und durch zwei Pläne veranschaulicht.

In Kleinasien finden wir die neuesten Ausgrabungen der Österreicher in Ephesus, von Kern in Magnesia am Mäander, in Hierapolis und namentlich in Priene, welches als ein „Jonisches Pompeji" 1895 bis 1898 durch Humann, Wiegand und Schrader aufgedeckt ist, behandelt und durch Skizzen erläutert. Auch Pergamon und Troja haben je zwei neue Pläne erhalten. Jedem Reisenden, der nicht gerade das Innere beider Länder, sondern nur ihre Hauptpunkte besuchen will, kann dieser neueste Führer in jeder Beziehung empfohlen werden.

A. Janke.

Schanz, Moritz: Australien und die Südsee an der Jahrhundertwende. Berlin, W. Süfswolf, 1901. II u. 325 S. 8°. Preis 8 M.

Ganz anders, aber in seiner Art nicht minder verdienstvoll als das Buch von Lauterer (s. S. 268) ist das vorliegende Werk über Australien und die Südsee-Inseln; spricht aus ersterem der in jeder Beziehung erfahrene und kenntnisreiche Naturforscher, so kommt in dem vorliegenden Buch ein gründlich vorbereiteter Nationalökonom und ein feinfühliger Realpolitiker zum Wort.

Die Schilderungen dieser lesenswerten Kolonialstudien umfassen den ganzen australischen Kontinent, ferner Britisch Neu-Guinea, die Fidschi-Inseln, Tonga, Samoa und Neu-Seeland. Eine grofse Zahl vortrefflicher, nach photographischen Aufnahmen reproducirter Abbildungen schmücken die formvollendete Darstellung des Verfassers, der ein offenes Auge für Land und Leute jener exotischen Erdteile zeigt und zugleich in ebenso sachkundiger wie energischer Weise die deutschnationalen Interessen in der Südsee hervorzuheben versteht.

Besonders interessant sind die genauen Schilderungen der samoanischen Wirren, die bekanntlich über zwanzig Jahre dauerten, bis sie im vergangenen Jahr durch einen zwischen Deutschland, England und Nord-Amerika abgeschlossenen Vertrag, der uns als den in erster Linie Beteiligten auch die wichtigsten Inseln der Samoa-Gruppe zusprach, ihr Ende nahmen.

Auch die fesselnden Schilderungen der modernen australischen Hauptstädte, wie Sydney, Melbourne und Adelaide gewähren ein hohes Interesse. Die Beschreibungen, welche der Verfasser von Sydney giebt, wären höchstens noch dahin zu ergänzen, dafs daselbst auch eine recht gute Universität nebst vorzüglicher Sternwarte vorhanden ist.

Am Schlufs giebt der Verfasser eine packende Schilderung der herrlichen Fjorde Neu-Seelands, von denen insbesondere der Milford Sound „eins der entzückendsten Panoramen bildet, welches menschlichen Augen zu schauen vergönnt ist." Möge das vorliegende, inhaltsreiche Buch den weiten Leserkreis finden, den es verdient!

A. Marcuse.

Ule, Willi: Grundrifs der allgemeinen Erdkunde, mit 67 in den Text gedruckten Figuren. Leipzig, S. Hirzel, 1900. VIII und 396 S. Preis 10 M.

Die Absicht des Verfassers war, einen leicht verständlichen Leitfaden für das weite Gebiet der allgemeinen Erdkunde zu geben, geeignet für Studirende, Kandidaten und Lehrer. Das Buch will deshalb nur das Wissenswerteste, und das möglichst kurz und übersichtlich bringen; Literatur ist fast nur mit Beschränkung auf Hauptwerke gegeben. Wiederholungen sind absichtlich zu Gunsten einer abgeschlossenen Darstellungsart der einzelnen Abschnitte nicht vermieden.

Auf fünf Seiten beschäftigt sich die „Einleitung" mit Aufgabe, Geschichte und Lehrmitteln der Erdkunde (hier ist die Literatur vergleichsweise reichlich). Es folgen die drei Hauptabschnitte: Mathematisch-astronomische Erdkunde (S. 9—38), physische Erdkunde (S. 39 bis 248) und biologische Erdkunde (S. 248—354), ein 40 Seiten umfassendes Register bildet den Schlufs.

In der Einleitung ist mir aufgefallen, dafs die Erdkunde (S. 1) ohne Einschränkung eine Naturwissenschaft genannt wird, S. 3 aber Peschel die moderne Erdkunde durch Wiedervereinigung der geschichtlichen und physikalischen Richtung einleitet.

Die mathematisch-astronomische Erdkunde, die übrigens doch wohl etwas gar zu kurz gehalten ist, bringt zuerst einen Absatz „Die Sonne und die Sterne", vier Seiten. Das genügt doch wohl auch für einen Historiker nicht. Vielleicht hätte der Abschnitt überhaupt statt seines fast rein astronomischen Gepräges ein wenig mehr für die Bedürfnisse der Erdkunde zugeschnitten werden können. Nun folgen die Abschnitte „Sonnensystem und Mond", dann, als gröfsere Abteilungen „Die Erde als Weltkörper" und „Die Darstellung der Erdoberfläche", letzterer die Aufnahme und Projektionslehre umfassend.

Die physisch-geographische Hauptabteilung des Buches giebt zuerst einen Abschnitt über allgemeine physikalische Eigenschaften des Erdkörpers (Schwere, Erdinneres, Erdmagnetismus) und bringt dann die üblichen drei grofsen Abteilungen, Land, Erde und Luft.

Die biologische Erdkunde ist ebenfalls dreifach gegliedert in Pflanzen-, Tier- und Anthropo-Geographie. Die beiden ersten Abschnitte sind fast ganz analog gegliedert; Lebensbedingungen sind vorangestellt, ihnen folgt der durch Flora oder Fauna bedingte Landschaftscharakter, eine kurze Darlegung der thatsächlichen geographischen Verbreitung von Pflanzen und Tieren bildet den Schlufs. Etwas anders setzt der anthropogeographische Abschnitt ein Kapitel: „Lebensbedingungen" gewissermafsen voraus und tritt unmittelbar an die Frage nach dem Einflufs der geographischen Verhältnisse auf die Menschheit, weist dann die Umgestaltung dieser Verhältnisse durch den Menschen nach und betrachtet zum Schlufs gewissermafsen als Parallelabschnitt zu der geographischen Verbreitung der Tiere und Pflanzen ein Kapitel über die menschlichen Zustände auf der Erde.

Dies ist die allgemeine Gliederung; nun zur Frage, wie weit der Verfasser seine oben angegebene Absicht erreicht haben mag. Kürze und Leichtverständlichkeit sind besonders bei einer so weitläufigen Wissenschaft, wie die Geographie es ist, oft recht schwer vereinbare Dinge, und

ich fürchte, dafs es dem Verfasser doch nicht überall gleichmäfsig gelungen ist, beiden vollauf gerecht zu werden. Die „allgemeine Erdkunde" liest sich zwar leicht; aber ich habe die Empfindung, dafs ihr Verfasser nicht ganz selten etwas, so zu sagen, nach Art einer mündlich, etwa im Kolleg, näher zu erläuternden Notiz abthut, was ohne diese Erläuterung den Studirenden oder Geographie-Lehrern, die doch die angegebene Literatur meist nicht bequem werden zur Verfügung haben, unklar bleiben wird. Ich führe einige Beispiele an, die sich leicht vermehren liefsen: S. 32 der Begriff Azimut, S. 37 „das Resultat stellt eine graphische Integretion der Fläche dar", S. 88 wird der Ausdruck „Abrasionsfläche" gebraucht, aber auf S. 92 findet sich erst eine Erklärung ihrer Entstehung. Nebenbei: wäre es nicht vorzuziehen, bei dem heutigen Stande der Dinge von Rumpfflächen zu sprechen und die Theorie der subaërischen Entstehung solcher Flächen kurz zu berühren? S. 179 ist die Verfrühung und Verspätung des Hochwassers vor und nach der Springflut nicht aufgeklärt. Gerade diese Stelle ist mir typisch für die Erklärungsbedürftigkeit des Textes durch das Wort des Docenten. Neben dieser organischen Schwäche führe ich als kleinere Versehen, die mir aufgefallen sind, (eins nannte ich schon oben), S. 31 an „bei der Projektion auf die Ebene giebt es nur einen Berührungspunkt"; es kann doch auch ein Schnittkreis sein. S. 142 ist die Seentabelle nicht nach einem erkennbaren Prinzip geordnet.

In der Hand von Ule's Schülern wird das Buch schon jetzt sich als sehr nützlich erweisen; um es aber, wie er wünscht, auch für den Lehrer zu einem überall gleich gut brauchbaren Hilfsmittel vollends auszugestalten, halte ich eine kleine Nachbesserung in dem oben angedeuteten Sinne für recht nützlich. Solche Erläuterungen brauchten ja keineswegs überall in ausgeprägten Sätzen zu bestehen, kurze Stichworte (sog. Depeschenstil) sind für den Benutzer eines „Nachschlagebuches" beinahe Bedürfnis. Ich schliefse mit dem lebhaften Wunsch, der Verfasser möchte in meinen Anregungen nur mein Bemühen erkennen, in der „Allgemeinen Erdkunde" späterer Auflagen das zu finden, wofür ich ein thatsächliches Bedürfnis in der Lehrerschaft vorhanden weifs, und dem die „Allgemeine Erdkunde" jetzt nur erst gröfstenteils entspricht; denn es ist nach dem obigen allen keine leere Phrase, wenn ich zum Schlufs die wissenschaftliche Zuverlässigkeit und Gediegenheit der „Allgemeinen Erdkunde" rühmend anerkenne.

Heinrich Fischer.

Wiedenfeld: Die Sibirische Eisenbahn in ihrer wirtschaftlichen Bedeutung. Mit einer Übersichtskarte. Berlin, J. Springer, 1900. 202 S. u. 1 Karte. 8°.

Krahmer: Sibirien und die Grofse Sibirische Eisenbahn. Leipzig, Zuckschwerdt & Co., 1900. II. Aufl. VI u. 286 S. u. 2 Karten. 8°.

Die vorliegenden beiden Arbeiten über Sibirien und seine grofse, Eisenbahn sind von Grund aus verschieden. Das kleine aber inhaltsreiche Buch des Gerichts-Assessors Dr. Wiedenfeld, ein Sonderabdruck aus dem Archiv für Eisenbahnwesen, leidet, wie der Verfasser selbst es ausspricht, unter dem Mangel an eigener Anschauung und unter der Unkenntnis der russischen Sprache; es kann also aus den Grundquellen

für die Erkenntnis sibirischer Angelegenheiten nicht schöpfen. Auch Generalmajor z. D. Krahmer hat das Land, das er schildert, nicht gesehen und die Eisenbahn, die er eingehend beschreibt, nicht befahren; aber er stützt sich durchgehends auf russische Literatur, und in diese durch grofsenteils offenbar wortgetreue Übersetzung einen Einblick allen denen zu gewähren, denen die Unkenntnis der russischen Sprache auch die Durchsicht russischer Veröffentlichungen unmöglich macht, ist das nicht gering zu veranschlagende Hauptverdienst des Buches, welches den 3. Band der schon vier Bände umfassenden Zuckschwerdtschen Sammlung „Rufsland in Asien" bildet.

Die russischen Berichte, die amtlichen nicht zum wenigsten, rücken in mancherlei Hinsicht die Zustände auf der Bahn und in Sibirien in eine recht günstige Beleuchtung. Das Krahmer'sche Buch macht kaum einen Anlauf zu einer kritischen Prüfung und zum selbständigen Vergleich mit den Verhältnissen in anderen Gebieten und auf anderen Verkehrsstrafsen. Die Arbeit Wiedenfeld's ist dagegen musterhaft durch die Umsicht bei der Ausnutzung eines ungemein zerstreuten Quellenmaterials und erhält durch das auf treffende Kritik sich aufbauende Urteil über die zur Sprache gebrachten Dinge und durch die sichere Scheidung des Wichtigen vom Unwesentlichen den Wert einer abschliefsenden Untersuchung, die sich mit ihrem flüssigen Stil angenehm liest, weil die statistischen Übersichten auf die zur Beweisführung nötigen Angaben beschränkt sind. Krahmer's Buch ist voll überflüssiger Aufzählungen. Wieviel Buchhandlungen, Central-Feldscheer-Schulen, Volkstheehäuser und ähnliche Anstalten in jeder einzelnen von der Eisenbahn berührten Stadt und in jedem Dorf bestehen oder nicht bestehen, wird mit Recht im „Führer durch ganz Sibirien" von Dolgorukow oder dem „Führer auf der Grofsen Sibirischen Bahn" von Dimitriew-Mamonow abgedruckt sein; soll aber ein deutsches Buch, das diese Quellen benutzt, ein wissenschaftliches Werk bleiben, nicht selbst ein Reiseführer werden, dann verarbeite es diese Einzelangaben zum anschaulichen Gesamtbilde vom Lande und von seiner Bevölkerung, und zwar in besserer Sprache als die der Krahmer'schen Übersetzung ist, wo auf jeder Seite fast sich Stilblüten finden, wie folgende beliebig herausgegriffene: „die festen Fufs gefafste Handels- und Industriethätigkeit entwickeln", (S. 181); „in verwaltiger Beziehung ist die Bahn in 3 Sektionen geteilt" (S. 286).

Es ist zu bedauern, dafs Wiedenfeld seine Arbeit auf eine Schilderung der Bahn und ihrer Bedeutung für die Kolonisation und den Handel beschränkt hat. Ohne eine auf wissenschaftlich-geographischer Grundlage beruhende Darstellung des Landes selbst in seiner Eigenart behalten die klarsten Auseinansetzungen über seine Erzeugnisse und Verkehrsverhältnisse etwas zu Theoretisches, unanschaulich Berechnetes, auch wenn man des Klimas so sachgemäfs gedenkt, wie Wiedenfeld das thut. Er betont, leider nicht ohne Berechtigung, dafs unsere geologischen Kenntnisse von Sibirien noch zu dürftig seien, um eine zusammenfassende Behandlung der Bodenschätze zu ermöglichen; aber sie sind doch auch nicht so gering, dafs man leichthin alles Geologische und Geographische aufser acht lassen müfste. Krahmer fafst mit Recht das Thema seines Buches weiter, das also in jeder Hinsicht als Sammlung von Stoff über Sibirien und seine Eisenbahn

unentbehrlich ist, auch gegenüber der ersten Auflage; denn vieles hat sich seit dem Erscheinen derselben geklärt. Die Karten des Krahmerschen wie des Wiedenfeld'schen Buches haben keinen selbstständigen Wert. *Felix Lampe.*

Europäische Wanderbilder: Grand Hotel Kurhaus Davos (253), Der Kurort Walzenhausen, Kt. Appenzell (254), Pontresina (255). Zürich, Art. Institut Orell Füssli. 8°. je 0,50 M.

„Beiträge zur physischen Landeskunde" könnte man diese kleinen Hefte nennen; doch haben sie nebenbei noch Reklamezwecke zu erfüllen. Ihr Wert wird natürlich auch danach zu bemessen sein. Am meisten tritt dies wohl bei dem erstgenannten Büchelchen hervor. Andererseits läfst sich nicht leugnen, dafs sie, von jeden Weges und Steges Kundigen geschrieben, manchem zur schnellen Orientirung dienen können, wenn er die gewaltigen Lobeserhebungen in etwas auf das richtige Mafs zurückführt. Die beigegebenen Bilder, meist von J. Weber skizzirt, werden ebenfalls dazu beitragen, manchen Wanderer in die schönen Alpen-Gegenden zu locken. *Eduard Lentz.*

Freytag, G.: Welt-Atlas. 24 Haupt- und 23 Nebenkarten nebst einem alphabetischen Verzeichnis von 15000 geographischen Namen und statistischen Notizen über alle Staaten der Erde. Wien und Leipzig, G. Freytag und Berndt. 80 S. und 54 Bl.; o. Verf. u. o. J. M. 3,50.

Im wesentlichen eine nach Richtung der Kartenmenge erweiterte Nachahmung des berühmten kleinen Habenicht-Perthes (eine der zur Benutzung beigelegten Reklameschematen nennt die Firma auch direkt den „österreichischen Perthes") erreicht er sein Vorbild doch bei weitem nicht in der Feinheit und Klarheit der Kartenbilder; besonders ist die Gebirgszeichnung, braune Schraffen mit nicht streng durchgeführter Nordwestbeleuchtung, wenig eindrucksvoll. Dafs die österreichischen Kronländer in vier verschiedenen Mafsstäben auftreten, sollte nicht mehr vorkommen. Eine gute Einrichtung ist das Namenverzeichnis, wenn auch durch seine etwa 80 Seiten das „Taschenbuch" etwas stark anschwillt. Im allgemeinen ist der „Welt-Atlas" ein ganz brauchbares Werkchen, aber entfernt nicht das, was die zur Benutzung empfohlenen drei „Schemata" versprechen, auch hinsichtlich des Preises nicht. *Heinrich Fischer.*

Berichte von anderen geographischen Gesellschaften in Deutschland.

Verein für Erdkunde zu Dresden.

Hauptversammlung am 1. März 1901. Vorsitzender: Prof. Dr. S. Ruge. Dr. Nachod spricht über die Gold- und Silberinseln östlich von Japan, indem er die in einem früheren Vortrag be-

gonnene Darstellung der Geschichte der Entdeckungsfahrten nach zwei sagenhaften, an Gold und Silber reichen Inseln (Rica de Oro und Rica de Plata), die man östlich von Japan vermutete, fortsetzte und beendete. — Versammlung am 8. März. Vorsitzender: Oberlehrer Dr. Braefs. Herr Karl Ribbe bespricht die Kämpfe der Eingeborenen von Neu-Pommern mit den Europäern, die namentlich auf der Gazelle-Halbinsel stattgefunden haben. Alsdann trägt er über die Sitten und Gebräuche der Eingeborenen von Neu-Pommern vor und verbreitet sich dabei über Hütten und Gehöfte, Nahrung, Waffen, Musik-Instrumente, das Dukduk- und Popo-Fest, die Sprache und Religion der Einwohner. Das Seewasser, das zum Salzen der Speisen benutzt wird, ist im Verkehr zwischen Küsten- und Bergbewohnern ein wichtiger Handelsartikel. Die Neu-Pommern sind Kannibalen, verzehren aber nur Feinde. Der Leichnam des Ermordeten gehört dem Mörder, der ihn stückweise verkauft. Die Leute sehen es nicht gern, wenn bei einem solchen Mahl Fremde, insbesondere Europäer, anwesend sind. Zu den Musik-Instrumenten gehört eine grofse Pauke, die Garamut, aus einem ausgehöhlten Baumstamm bestehend, in dessen oberer Öffnung eine Zunge stehen gelassen worden ist. Durch diese Zunge bringt man, indem man einen Stab auf sie fallen läfst, weithin hörbare Töne hervor, die durch ihre rhythmische Aufeinanderfolge die Bedeutung einer Sprache erhalten, sodafs dadurch Nachrichten über Krieg, Todesfälle, Festlichkeiten, Annäherung eines Schiffes u. s. w. rasch von Gehöft zu Gehöft bis auf weite Entfernungen verbreitet werden. Das Dukduk-Fest wird vom Dukduk-Bund veranstaltet, in den alle männlichen Eingeborenen aufgenommen werden, wenn sie 14 Jahr alt geworden sind. Der Zweck des Dukduk-Bundes ist nicht bekannt; in der Hauptsache scheint es dabei auf die Bereicherung einzelner Personen abgesehen zu sein. Das Popo-Fest besteht in eine grofse Schmauserei, für die ein besonderes, mit Speisen gefülltes Haus, das Popo-Haus, errichtet wird. — Versammlung am 15. März. Vorsitzender: Prof. Dr. Gravelius. Dr. med. O. Cahnheim schildert auf Grund der Aufzeichnungen in seinem Tagebuch seine Lepra-Expedition in Kreta, die er im Jahr 1900 mit Dr. Ehlers aus Kopenhagen im Auftrag des Ober-Kommissars der Insel, des Prinzen Georg von Griechenland, ausgeführt hat. Es handelte sich dabei darum, die Häufigkeit des Vorkommens der Lepra auf der Insel festzustellen und Vorschläge zur Bekämpfung dieser schrecklichen Krankheit zu machen. Eine vom Vortragenden ausgelegte Karte, auf der alle Orte gekennzeichnet sind, von denen das Vorkommen von Leprakranken festgestellt worden ist, läfst erkennen, wie stark der Aussatz auf der Insel Kreta verbreitet ist. Eingehend schildert Vortragender Land und Leute der Gegenden, welche die Expedition in der ersten Hälfte ihrer Dauer aufsuchte. — Versammlung am 22. März. Vorsitzender: Oberst z. D. Rosenmüller. Prof. Dr. O. Schneider legt ethnographische Gegenstände aus Togo vor, die ihm durch ein korrespondirendes Mitglied des Vereins, den Kaiserlichen Stationsleiter A. Mischlich in Lome zugegangen sind, und erläutert dabei besonders eine kleine, aber charakteristische Gruppe von Gegenständen, die zur Zahnpflege bestimmt sind. Die Zahnpflege wird von den Eingeborenen in Togo auf das sorgfältigste betrieben. Während

sie das Waschen nach dem Aufstehen oft stundenlang verschieben, greifen sie nach dem Erwachen sofort nach dem Zahnholz, mit dem sie die Zähne nicht blofs nach allen Richtungen gründlich bearbeiten, sondern an dem sie auch kauen, und sie wiederholen dies den Tag über nach jeder Mahlzeit. Aufserdem kauen sie zur Pflege der Zähne Fasern von Wurzeln verschiedener Pflanzen. Die übrigen von Prof. Schneider vorgelegten Gegenstände waren überwiegend Hals- und Armringe, Hand- und Knöchelspangen, die zugleich als Amulette dienen, und zu deren Herstellung namentlich Kaurimuscheln und allerlei Tierzähne verwendet werden. — Versammlung am 29 März. Vorsitzender: Prof. Dr. S. Ruge. Derselbe teilt Briefe von Herrn Rudolf Forwerg aus der Faktorei Konakey auf der Insel gleichen Namens an der Westküste von Afrika mit, in welchen dieser in schlichter, aber sehr anschaulicher Weise die Sitten und Lebensweise der Negerbevölkerung des dortigen Insel- und Küstengebiets schildert. Auch unter diesen Negern wird der Mund in peinlichster Weise sauber gehalten, während im übrigen grofse Unsauberkeit herrschte.

Hauptversammlung am 12. April 1901. Vorsitzender: Prof. Dr. Ruge. Herr Richard Pohle spricht über die Natur des nordöstlichen Rufslands zwischen 60° und 70° n. Br. vom Ural-Gebirge im Osten bis zum Onega-Flufs im Westen. Das Gebiet, das vom Vortragenden im Sommer der Jahre 1898 und 1899 besucht worden ist, besteht geologisch aus zwei Faltensystemen, einem archäischen zwischen Dwina und Mesen-Flufs und einem mesozoischen, das mehrfach von der Petschora durchschnitten wird. Den gröfsten Raum nimmt ein Gestein der Kohlenperiode, der Bergkalk, ein; doch giebt es keine abbauwürdige Kohle. Im Timan-Gebirge entdeckten deutsche Bergleute im 15. Jahrhundert Kupfer- und Silbererze; doch ist der Bergbau längst eingestellt. Die in demselben Gebirge entdeckten Naphtha-Quellen sind bis jetzt industriell nicht ausgebeutet worden. In der Quartärzeit war das Gebiet vom nördlichen Eismeer bedeckt. Durch die Frühjahrs-Überschwemmungen der Flüsse sind die Uferterrassen entstanden, deren prächtige Wiesen die Grundlage von lebhaft betriebener Viehzucht bilden. Das Land zwischen den Flüssen ist bis 65° n. Br. von Wald, dann bis zur Meeresküste von Mooren bedeckt mit Ausnahme der Flufsläufe, die von Waldstreifen begleitet sind. Vortragender bespricht die Zusammensetzung des Waldes, die Wald- und die Baumgrenze und die Tundra, das Klima und die Ausdehnung des Ackerbaues. — Versammlung am 19. April. Vorsitzender: Oberst Löblich. Oberlehrer Martin hält einen Vortrag über die Geschichte der Sächsisch-Böhmischen Staatseisenbahn, deren Betrieb am 6. April vor 50 Jahren eröffnet wurde. — Versammlung am 26. April. Vorsitzender: Oberst z. D. Rosenmüller. In Gegenwart Sr. Kgl. Hoheit des Prinzen Georg berichtet Leutnant Filchner vom 1. Bayerischen Infanterie-Regiment in München über „seinen Ritt über den Pamir und durch Chinesisch-Turkestan“[1]).

---

[1]) Vgl. diese Verhandlungen S. 202.

Verein für Erdkunde zu Halle.

Sitzung am 10. April 1901. Prof. Dr. Adolf Schenck berichtet über seine vorjährige Bereisung des central-französischen Hochlandes, das aus einem plattenartig abrasirten Hochgebirgsrest archäischer und paläozoischer Gesteine besteht, rings umlagert von Absätzen des Jura-, Kreide- und Tertiär-Meeres. Er verweilt namentlich bei den vulkanischen Durchbrüchen des auvergnatischen Hochlandes, die von der Tertiär- bis in die Quartärzeit dauerten, schildert die Puys bei Clermont, besonders den Puy de Dôme, dann den Mont Dore und den Cantal (dem Etna vergleichbar, in der Abtragungsform unserem Vogelsberg), hierauf die an die Cevennen sich anschliefsenden Causses, d. h. die Plattformen aus Kalk und Dolomit der Juraformation, durch die sich der Tarn ein enges Schluchtenthal gen Südwest gebahnt hat.

Sitzung am 8. Mai. Pastor Funke (aus Rio Grande) schildert unter Vorführung von Projektionsbildern das Leben der deutschen Kolonisten in Süd-Brasilien.

Geographische Gesellschaft zu Hamburg.

Sitzung vom 11. April 1901. Vorsitzender: Senator H. Roscher. Ein Brief des von der Gesellschaft zu seiner dritten marokkanischen Reise hinausgesandten Prof. Dr. Th. Fischer wurde vorgelegt, in welchem über die erste, nahezu vier Wochen währende Exkursion des Reisenden von Mogador ins Innere und zurück zur Küste bei Safi Bericht erstattet wird. Die Reise führte durch die drei südmarokkanischen Provinzen Schedma, Ahmar und Abda, welche von jeher infolge ihres voneinander grundverschiedenen Charakters gesondert benannt wurden. Schedma ist ein Gebiet des Buschwaldes und der Ziegenzucht, Ahmar ein durchaus baumloses Steppengebiet mit Vieh- und Schafzucht, und Abda eine zum grofsen Teil tischgleiche Ebene mit bedeutender Schwarzerdebedeckung und daher reichlich lohnendem Ackerbau.

An der Stelle der Einmündung des Schischaua in den Tensift wurde die Route des Jahres 1899 gekreuzt, während der Reisende im übrigen durchaus neuen Wegen folgte und viel weiter nach Osten (bis zwei Tagereisen vor Marrakesch) vordrang, als es ursprünglich in seiner Absicht gelegen hatte. Dadurch war es möglich, überall das bisherige Kartenmaterial zu ergänzen und zu berichtigen. Von der Witterung war diese Inlandreise wenig begünstigt. Viel Regen und Sturm erschwerte das Vorwärtskommen und durchweichte den Boden derartig, dafs die Matten im Zelte zu faulen begannen. Dabei sank die Temperatur am Morgen wiederholt auf + 3° C. Am Flufs Schischaua mufste zwei Tage gerastet werden, da es unmöglich war, die nassen Zelte aufzupacken.

Nach einer kurzen Rast in Safi, welcher unter diesen Umständen Mensch und Tier dringend bedurften, ist der Reisende bereits am 27. März wieder in das Innere aufgebrochen, und zwar in ostnordöstlicher Richtung, um die Distrikte von Abda und Dukkala zu durchqueren und im Anschlufs an seine Route vom Jahr 1899 den bisher völlig unbekannten Unterlauf des gröfsten Stroms von Marokko,

des Um-er-Rbia, zu erforschen und kartographisch aufzunehmen. Nach diesem vermutlich schwierigsten, anstrengendsten und entbehrungsreichsten Teil seiner Reise wird Prof. Fischer Mitte April in Casablanca wieder die Küste erreichen. Von dort wird der dritte und letzte Teil der Reise bis nördlich in die Gegend von Larasch beginnen.

Hierauf sprach Herr C. E. Borchgrevink über seine jüngste Südpolar-Expedition, welche in der Reihe antarktischer Reisen deswegen für alle Zeiten einen Ehrenplatz einnehmen wird, weil es ihren Teilnehmern zum ersten Mal gelang, auf fester Station (bei Kap Adare auf Viktoria-Land) in hohen antarktischen Breiten zu überwintern[1]).

Sitzung vom 2. Mai 1901. Vorsitzender Senator H. Roscher. Zunächst gelangten zwei Briefe des Prof. Dr. Th. Fischer zur Vorlage, in denen über den weiteren Fortgang seiner dritten marokkanischen Reise Bericht erstattet wird.

Der erste ist am 4. April vom Lager von Mheula an der Um-er-Rbia, 25 km oberhalb der Mündung in den Ocean, der zweite von Casablanca abgesandt worden. Aus denselben geht hervor, dafs die Durchquerung von Abda nach Dukkala programmmäfsig geglückt ist und die Um-er-Rbia bei der grofsartigen Ruine Bulauau erreicht wurde. Diese Ruine, welche Lamprière vor 100 Jahren zum ersten Mal besucht hat, war einst bestimmt, eine wichtige Furt über den Strom zu decken, hat aber heute ihre frühere Bedeutung völlig verloren, da der Strom so reifsend und tief geworden ist, dafs jetzt eine Überschreitung an dieser Stelle unmöglich erscheint. Die wunderliche Stromschlinge, welche das Kastell seiner Lage nach zum vergröfserten Gegenstück der berühmten Marienburg an der Mosel macht, wurde von Prof. Fischer kartographisch aufgenommen, als Muster für die heillosen Windungen, welche der Strom in dem ganzen bisher noch unbekannten unteren Laufstück macht. Die Absicht des Reisenden, von diesem Kastell aus stromaufwärts nach Meschra Tschair zu gehen, hier an die Route von 1899 direkt anzuknüpfen und nach Überschreitung des Flusses nach dem rechten Ufer abwärts bis zur Küste zu ziehen, mufste als unausführbar aufgegeben werden. Prof. Fischer zog es vor, in geringem Abstand dem Flufs von Belauau aus abwärts bis Mheula zu folgen.

Vom Lager Mheula ging Prof. Fischer stromabwärts bis ans Meer bei Azemur und nahm die letzten 25 km des Flusses genau auf. Auf der ganzen bereisten Strecke von Bulauau bis zum Meer hat sich die Um-er-Rbia dank der dem Atlas entstammenden Wassermassen ein tiefes, ungeheuer gewundenes, cañonartiges Thal in dem Tafelland erodirt und dabei in der Tiefe wasserführende Schichten angeschnitten. Es sind dies dieselben Wasseradern, denen man in der Provinz Dukkala weiter ab vom Flufs durch bis 60 m tiefe Ziehbrunnen Wasser entnimmt.

Nach Vollendung der Erforschung des Laufes der Um-er-Rbia wurde die östlich gelegene Provinz Schauia zweimal in ihrer ganzen Breite gekreuzt, und auf völlig neuen Wegen gen Osten bis in den

---

[1]) Vgl. diese Verhandlgen 1901, S. 163ff.

Steppengürtel des marokkanischen Atlas-Vorlandes eingedrungen. Bodenproben und eine grofse Anzahl geologischer Handstücke wurden gesammelt, welche das sehr jugendliche Alter eines grofsen Teils dieser Küstenlandschaft erweisen werden.

Am 14. April traf der Reisende wieder an der Küste in Casablanca ein, nicht ohne stark unter den Folgen der in der letzten Reiseperiode sehr ungünstigen Witterung zu leiden. Es hatte zwar im April nicht mehr so viel wie im März geregnet, aber dafür hatte ein kalter Nordsturm geherrscht, gegen welchen anzureiten, besonders während des letzten Teiles der Reise recht beschwerlich war. Trotz dieser klimatischen Widerwärtigkeiten und mannigfacher andrer Fährnisse, wie sie einer Marokkoreise nie zu fehlen pflegen, glaubt Prof. Fischer ebenso viel und ebenso wertvolles Material zusammengebracht zu haben wie vor zwei Jahren.

Da die vorgeschrittene Zeit und ausgebrochene Unruhen die geplante Erforschung des Djebel Zerhun bei Fez unmöglich erscheinen liefsen, hat Prof. Fischer in Casablanca die Karawane aufgelöst, die Reit- und Lasttiere verkauft und nach Ablohnung seiner Leute die letzteren zur See nach Mogador zurückbefördert. Prof. Fischer selber beabsichtigt, etwa am 25. April d. J. Casablanca zu verlassen, um über Rabat und Tanger nach Marseille zu fahren, woselbst der Reisende Anfang Mai zu erwarten sein dürfte.

Hierauf sprach Marinestabsarzt Dr. Augustin Krämer-Kiel über „Samoa in der Geschichte und als wissenschaftliche und kommerzielle Station in der Südsee“.

Der Redner, welcher durch seine, während der Jahre 1893—1895 und 1897—1899 auf Samoa und den benachbarten Inselgruppen angestellten naturwissenschaftlichen und ethnologischen Forschungen in der Wissenschaft wohlbekannt geworden ist, gab zunächst einen Überblick über den Aufbau, die Pflanzen- und Tierverbreitung, sowie die Besiedelung der Inselgruppen der Südsee im Allgemeinen und Samoas im Besonderen. Hierauf folgte ein auf die Resultate jahrelanger, mühseliger ethnologischer Detailstudien gegründeter Exkurs von der mythischen Geschichte Samoas bis zu den jüngsten Königswirren. Derselbe gestattete einen Einblick in die reiche Gedankenwelt und die höchst komplizirte staatliche Organisation Samoas und liefs erkennen, mit welcher ausdauernden Zähigkeit der Samoaner an seinen alten Sitten festhält, trotzdem europäische Kultur Schritt für Schritt erobernd vordringt. Findet man doch heute noch, sobald man die kleine Municipalität der modernen Stadt Apia verlassen hat, die Dörfer der Eingeborenen fast genau so, wie sie vor Ankunft der Europäer waren. Die schönen luftigen Hütten stehen unter wehenden Kokospalmen und Brodfruchtbäumen, und dicht hinter den Häusern stehen Bananenstauden und Zuckerrohr. Eine Stunde landeinwärts hören aber die Pflanzungen auf, und es beginnt allenthalben der dichte, üppige Urwald, der endlos bis auf die höchsten Bergspitzen hinaufreicht.

Durch eingehende Schilderung eines Ausfluges in ein solches samoanisches Dorf, Beschreibung des Empfanges beim Häuptling, Bereitung der Kawa und der Mahlzeit u. s. w. bot der Redner ein lebendiges Bild von dem anmutigen Treiben dieses Völkchens.

Von dem praktischen Nutzen, welchen der Besitz Samoas unserem

deutschen Vaterland bringen kann, darf man sich keine übertriebene Vorstellung machen. Die Inseln sind nur klein, entbehren eines Hinterlandes, sind insular abgeschlossen und haben infolge geringer Einwohnerzahl Mangel an Arbeitskraft. Vorteile sind dagegen die centrale Lage in der Südsee, die unbegrenzte Fruchtbarkeit des Bodens und die absolute Gesundheit seines Klimas. Keine Malaria, kein Typhus, keine Ruhr, nicht einmal Scharlach.

Besonders eingehend behandelte der Redner das schwierige Problem der Arbeiterfrage in den Plantagen, von deren richtiger Lösung das Aufblühen Samoas in erster Linie abhängt. Auch die Hafenverhältnisse bedürfen dringend der Aufbesserung, besonders in dem wichtigen Apia.

Wenn Pflanzungen in gröfserem Mafsstab auf Samoa angelegt werden, was nicht mehr allzu fern sein wird, so mufs vor allem der Wald so viel als möglich geschont werden, damit nicht Samoa einst so trostlos, öde und steril werde, wie ein grofser Teil der westindischen Inseln. Handelsschutz, Menschenschutz und Forstschutz sind Deutschlands Ziele auf Samoa. Dazu kommt, dafs keine Inselgruppe in der weiten Südsee sich so trefflich zur Lösung der wichtigsten Fragen in den Naturwissenschaften und in der Völkerkunde eignet, als die Samoagruppe. Apia wäre daher die geeignetste Stätte für Begründung einer deutschen wissenschaftlichen Station in der Südsee.

Verein für Erdkunde zu Leipzig.

Sitzung vom 3. April 1900. Dr. Herrmann Meyer hielt einen aus eigener Anschauung und Erfahrung hervorgegangenen ausführlichen Vortrag über „Streifzüge durch die deutschen Kolonien in Rio Grande do Sul, Brasilien". Zwei je halbjährige Reisen liefsen ihn mit den Verhältnissen des Landes gründlich vertraut werden, wobei er seine Erwartungen, in Rio Grande ein Eldorado für germanische Kolonisation zu erblicken, in vollem Mafs bestätigt fand. Bei seiner Bereisung sowohl der bewohnten Koloniegebiete als auch der für die weitere Ausbreitung der Kolonisation in Betracht kommenden Regionen blieb der Reisende jedoch nicht bei rein theoretischen Untersuchungen der wirtschaftlichen Verhältnisse stehen, sondern kennzeichnete das für die Zukunft des Landes gewonnene Vertrauen durch die von ihm ins Leben gerufenen eigenen Kolonisationsunternehmungen und durch die Mitbegründung eines grofsen deutschen Bahn- und Kolonisationsunternehmens, das sich einer äufserst günstigen Regierungskonzession erfreut.

Die Kolonien selbst haben wir in der Zone des breiten Waldgürtels, der den südlichen Abfall des steppenartigen Hochplateaus von Rio Grande bedeckt und von den Flüssen Jacuchy und Ibicuchy gleichsam in zwei Hälften geteilt wird, zu suchen. Zunächst nahe dem aus einem Dorf zu einer Haupt- und Handelsstadt entwickelten Porto Alegre, dann immer mehr nach Westen fortschreitend, meist natürlich den Flufsthälern nachgehend, haben die Einwanderer der ersten drei Viertel des Jahrhunderts Schritt für Schritt mehr Fufs im Urwald gefafst und blühende Kolonien der Natur abgerungen. Die inmitten der Ländereien verstreuten Wohnungen liefsen

in ihrem Zusammenschlufs Koloniestadtplätze entstehen, denen wieder eine Reihe gröfserer Städte, wie S. Leopoldo, Neu-Hamburg, Santa-Cruz, ihre Entstehung verdanken.

Der Exodus nach den neuen Gebieten ist ein stetig zunehmender, schon sind die Kolonien am Serra-Abhang bis Santa-Maria fast völlig besetzt, weiter gelegene gröfsere Waldinseln im Camp auf der Serra sind rasch bevölkert worden, und so richtet sich nun der Blick nach der ungeheuren Waldzone, die das Thal des Uruguay begleitet und sich an seinen zahlreichen Nebenflüssen hinaufzieht. Mangelhafte Verbindungen hatten bisher die Kenntnis dieser Regionen fast völlig verschlossen; fast wertlos waren die viele Quadratmeilen über sanftes Hügelland sich hinziehenden grofsen Wälder. Was hätte der brasilianischen Bevölkerung der Besitz des Waldes auch genützt? Ihre Glieder waren Viehzüchter, und den Estancieros bot der Wald nur ein Hindernis. Das hat sich aber seit der Revolution von 1894, durch welche der grofse Viehreichtum des Landes fast aufgerieben wurde, geändert, und so sehen wir, dafs das Land im besten Zuge ist, wirtschaftlich sich aus einem Viehzüchterstaat zu einem Ackerbaustaat zu entwickeln. In dieser wirtschaftlichen Metamorphose bildet natürlich die starke Zunahme der ackerbauenden deutschen Bevölkerung gegenüber der wirtschaftlich stagnirenden brasilianischen einen Hauptfaktor. Dem Staat ist diese Ausbreitung der Kolonisation sehr willkommen; denn damit wird das Land nicht nur wirtschaftlich erschlossen und produktionsfähiger gemacht, sondern auch in seinem Wert wesentlich erhöht. So ist auf der Serra eine Reihe von Staatskolonien gegründet und in gutem Fortschritt begriffen.

Es ist nicht eine neue Entdeckung, die diesen Ländern am Uruguay die richtige Wertschätzung zuerkennt, es ist ein historischer Grund, auf dem sich das junge Deutschland ausbreiten soll. Hier an den Ufern des Commandahy, Jjuhy und Piratinym hatte sich Jahrhunderte lang ein eigentümlicher Staat in relativ hoher Blüte entwickelt. Es war die Hierarchie der Jesuiten, die hier in der eingeborenen Bevölkerung der Guyrany-Indianer festen Fufs fafste und ein arbeitsames Volk herangezogen hatte, das sie von ihren das Land weithin überblickenden Klöstern und Kirchen aus, den sieben Missionen, wahrhaften Prachtbauten, despotisch regierten. Es war jedoch ein allzu künstliches Staatsgebäude und die Civilisation den Indianern zu sehr aufgedrungen, als dafs, nachdem die Jesuiten den Platz in blutigem Kampf gegen Spanier und Portugiesen räumen mufsten, die angesetzte Frucht später im Volk hätte ausreifen können. Mit der Vertreibung der Jesuiten war auch die Kultur zu Ende; die Indianer zogen sich, soweit sie nicht ausgerottet wurden, in die Wälder über den Uruguay zurück, die brasilianische Bevölkerung aber verfiel wiederum in Stumpfsinn, und heute sind nur noch die Ruinen Zeugen jener Glanzperiode, zugleich aber auch Zeugen der jetzigen Unkultur.

Sitzung vom 1. Mai. Prof. Dr. W. Dettmer-Jena hält einen Vortrag: „Reisebilder aus Algerien, Tunesien und der Sahara“.

Geographische Gesellschaft in München.

Allgemeine Versammlung vom 1. März 1901. In tief empfundenen Worten wies der erste Vorsitzende, Herr Prof. Dr. E. Oberhummer, auf den 80. Geburtstag Sr. Kgl. Hoheit des Prinz-Regenten Luitpold, des Schirmherrn der Wissenschaften und Künste in Bayern, des leuchtenden Vorbildes treuester Pflichterfüllung und unermüdlicher Arbeit, hin. Die Geographische Gesellschaft in München, die in Prinz Luitpold ihren hohen Protektor verehrt, hat beschlossen, an Se. Kgl. Hoheit eine Adresse zu richten, um ihrer treuen Verehrung und ihren Glückwünschen, die sich mit denen ganz Bayerns vereinen, Ausdruck zu geben. Der Versammlung wohnten Ihre Königliche Hoheiten Prinz Ludwig, Prinz Arnulf und Prinzessin Therese bei. — Hierauf berichtete Herr Prof. Dr. Fritz Regel aus Würzburg, korrespondirendes Mitglied der Gesellschaft, über seine „Reisen im Berglande von Antioquioa (Columbien)"[1]. — Allgemeine Versammlung vom 15. März 1901. In der gemeinschaftlich mit der Anthropologischen Gesellschaft veranstalteten Sitzung sprach Herr Privatdocent Dr. C. F. Lehmann (Berlin) über die „Deutsche Expedition nach Armenien". Die vor allem durch die Förderung von Seiten Rudolf Virchow's zustande gekommene Expedition (1898/99), unter Führung der Herren Dr. Lehmann und Dr. Belck, hatte in erster Linie die Aufgabe, als systematische Fortsetzung der Forschungen von Schulz, Layard und Belck eine möglichst vollständige Sammlung der epigraphischen und archäologischen Denkmäler des einstigen — vorarmenischen — Reiches der Chalder (oder Uvartaer) vorzunehmen und gleichzeitig das durchreiste Gebiet geographisch zu durchforschen. Die Aufgabe ist mit grofsem Erfolg gelöst worden: das bisher bekannte Inschriftenmaterial wurde verdoppelt, und in geographischer Beziehung wurde namentlich zur Frage der Tigris-Quelle neues Detail geliefert. — Da über die Reise selbst und ihre Ergebnisse schon des öfteren (Sitzungsberichte der Berliner Akademie; Zeitschrift für Ethnologie; Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft in Hamburg und in der Beilage zur Allgemeinen Zeitung) berichtet worden ist, sei hier nur kurz auf einzelne Punkte des Vortrages hingewiesen. Das von den Leitern der Expedition teils gemeinsam, teils getrennt durchreiste Gebiet (durch eine vom Vortragenden entworfene Karte erläutert) umfafst Armenien in ungefähr seiner gröfsten Ausdehnung. Hier, in den Gebieten des Goktscha-, Wan- und Urmia-Sees dehnte sich das Reich der Chalder — mit dem Hauptort Wan — aus. Die Chalder, geschickte Metallarbeiter, die Erfinder der Eisenbearbeitung und Schöpfer grofsartiger Felsenbauten und Bewässerungsanlagen, waren, wie aus aufgefundenen Inschriften hervorgeht, politisch erfolgreiche Antagonisten der — südlich von ihnen wohnenden — Assyrer. Ihre Felsenbauten, deren Krone der Felspalast von Wan war, ihre Felsenwohnungen und Cyklopenmauern, ihre Gartenanlagen auf ausgehauenen Stufen am Felsgehänge wurden vom Vortragenden durch zahlreiche Lichtbilder erläutert. Ihre Methode, Siedelungen auf Felsen anzulegen, fand bei den Assyrern soweit Nachahmung, dafs diese — wie Erbil, das alte Arbela, beweist — sogar

[1] Siehe diese Verhandlungen 1898, S. 167 ff.

künstliche Erhöhungen, Plattformen, für ihre Städteanlagen schufen. Von höchstem Wert ist das gesammelte Inschriftenmaterial, unter dem besonders die Inschriften der Stele von Topzaná, in der Nähe des Kelischin-Passes, hervorgehoben werden müssen; um die Stele studiren zu können, war Herr Dr. Lehmann — infolge der armenischen Unruhen — gezwungen, einen Umweg von nahezu 2000 km zu machen. — Geographisch von besonderem Interesse ist es, dafs es Herrn Dr. Lehmann gelang, in der sogenannten Tigris-Grotte, die als „Quellgrotte" des Bohtan-Su gedacht wurde, nicht eine Quellgrotte nachzuweisen, sondern einen vom Bohtan-Su durchströmten Felstunnel, dafs ferner Herr Dr. Lehmann auch den freien Oberlauf dieses Flusses nachweisen konnte. An den Tigris-Tunnel finden sich fünf sehr wertvolle Inschriften, von denen Herr Dr. Lehmann eine auf Tiglatpilesar I., vier auf Salmanassar II. von Assyrien (860—826 v. Chr.) zurückführt. Interessant ist es, dafs die Assyrer den Oberlauf des Bohtan-Su (Tigris) anscheinend nicht kannten.

Eingänge für die Bibliothek.

(März—April 1901.)

Ammann, August F., Die Hungersnot in Indien und die britisch-indische Regierung. Ein Beitrag zur Zeitgeschichte. Frauenfeld, J. Huber, 1901. 63 S. 8. (v. Verleger.)

Berg, L. und P. **Ignatow**, Les lacs salés Sélćty-Denghiz, Téké et Kizil-kak du district d'Omsk. Moskau 1901. V u. 161 S. nebst 1 Karte und 8 Tafeln. 8. (v. d. Verfassern.) (russisch.)

Boas, Frans, A. J. Stone's Measurements of Natives of the Northwest Territories. (Extr. fr. Bulletin of the American Museum of Natural History. Vol. XIV, Art. VI.) New York 1901. 16 S. u. 4 Taf. 8. (v. Verfasser.)

Boas, Franz, The Mind of Primitive Man. (Repr. fr. Science N. S. Vol. XIII. No. 321, 1901.) 9 S. 4. (v. Verfasser.)

Boas, Franz, Sketch of the Kwakiutl Language. (Repr. fr. American Anthropologist N. S. Vol. 2. 1900.) New York 1900. 14 S. 8. (v. Verfasser.)

Boas, Franz, A bronze figurine from British Columbia. (Author's Edition, extracted from Bulletin of the American Museum of Natural History, vol. XIV, Article V, pp. 51, 52.) New York 1901. 2 S. u. 1 Taf. 8. (v. Verfasser.)

Brockhaus' Konversations-Lexikon. 14. Auflage. (Neue revidierte Jubiläums-Auflage.) Bd. 1. (A—Athelm.) Mit 71 Tafeln, darunter 10 Chromotafeln, 25 Karten und Plänen und 104 Textabbildungen. Leipzig, F. A. Brockhaus, 1901. 1042 S. 8. (v. Verleger.)

Conway, Martin, The rise and fall of Smeerenburg, Spitsbergen. — Privately printed. — London, W. Clowes & Sons, 1901. 24 S. 8. (v. Verfasser.)

Dominik, Hans, Kamerun. Sechs Kriegs- und Friedensjahre in deutschen Tropen. Mit 26 Tafeln und 51 Abbildungen im Text sowie 1 Übersichtskarte. Berlin, E. S. Mittler & Sohn, 1901. VIII u. 315 S. 8. (v. Verleger.)

Drygalski, Erich von, Structur und Bewegung des Eises. (Sonderabdr. a. d. Neuen Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Palaeontologie 1901, no. 1.) Stuttgart, E. Nägele, 1901. 12 S. 8. (v. Verfasser.)

Fitzner, Rudolf, Deutsches Kolonial-Handbuch. Nach amtlichen Quellen bearbeitet. Bd. I. (2. Auflage.) Berlin, H. Paetel, 1901. VIII u. 412 S. u. 4 Karten. (v. Verfasser.)

Friedrich, Paul, Das Brodtener Ufer bei Travemünde. Sein Rückgang und seine Erhaltung. (Sonderabdr. a. d. Lübeckischen Blättern 1901, mit 3 Tafeln.) Lübeck, H. G. Rahtgens, 1901. 20 S. 4. (v. Verfasser.)

Frobenius, Leo V., The Origin of African Civilizations. (Repr. fr. the Smithsonian Report for 1898, p. 637—650, with a colored map.) Washington, Government Printing Office, 1900. 14 S. 8. (v. Verfasser.)

Fülleborn, F., Über die Nyassa-Länder. (Verhandlungen der Deutschen Kolonial-Gesellschaft. Abt. Berlin-Charlottenburg 1900/01, Heft 2.) Berlin, D. Reimer (E. Vohsen). 20 S. u. 6 Taf. 8. (v. Verleger.)

Garde, T. V., Isforholdene i de arktiske Have 1900. (Saertryk af det danske meteorologiske Instituts nautisk-meteorologiske Aarbog.) Kjöbenhavn 1901. 18 S. u. 2 Karten. 4. (v. Verfasser.)

Grohmann, Die phänologischen Beobachtungen der Jahre 1864 bis 1897 und die Ernteerträge im Königreich Sachsen in ihrer Abhängigkeit von den Witterungsverhältnissen. (Das Klima des Königreiches Sachsen, Heft VI.) Amtliche Publikation des königl. sächsischen meteorologischen Instituts. Chemnitz, Selbstverlag, 1901. 88 S. 4. (v. d. Behörde.)

Grosser, Paul, Arrhenius' Betrachtungen über das Erdinnere und den Vulkanismus. (Sonderabdr. a. d. Sitzungsberichten der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Bonn.) Bonn 1901. 13 S. 8. (v. Verfasser.)

Grundemann, R., Kleine Missions-Geographie und -Statistik zur Darstellung des Standes der evangelischen Mission am Schlufs des 19. Jahrhunderts. Calw u. Stuttgart, 1901. 208 S. u. 44 Kartenskizzen. 8. (v. Verleger.)

Heigl, Ferdinand, Die Religion und Kultur Chinas. Teil I: Die Reichsreligion von China. Teil II: Die Kultur Chinas. Berlin, Hugo Bermühler, 1900. VII u. 678 S. 8. (v. Verleger.)

Hellmann, G., Neudrucke von Schriften und Karten über Meteorologie und Erdmagnetismus. no. 13. Meteorologische Beobachtungen vom 14. bis 17. Jahrhundert. Mit einer Einleitung. Berlin, A. Ascher und Co., 1901. 78 u. 128 S. 4. (v. Verfasser.)

Henking, Die Expedition nach der Bären-Insel im Jahre 1900. Bericht erstattet von dem Leiter der Expedition. Mit 4 Tafeln und 1 Karte. (Sonderabdr. a. d. Mittheilungen des Deutschen Seefischerei-Vereins 1901, no. 2.) Berlin, W. Moeser, 1901. 48 S. 8. (v. Verfasser.)

Henking, Die Befischung der Nordsee durch deutsche Fischdampfer. Nach einer von dem Kgl. Hafenmeister Duge in Geestemünde geführten Statistik. Mit einer Karte. (Sonderabdr. a. d. Mittheilungen des Deutschen Seefischerei-Vereins 1901, no. 1.) Berlin, W. Moeser, 1901. 12 S. 8. (v. Verfasser.)

Hugues, Luigi, Un Capitolo di Storia della Geografia Artica a proposito delle Terre di Wyche et di Gillis. (Scritti Geografici, IV.) Torino, E. Loescher, 1901. 63 S. 8. (v. Verfasser.)

Jacobsthal, Eduard, Mittelalterliche Backsteinbauten zu Nachtschewân im Araxesthale. Mit einer Bearbeitung der Inschriften von Martin Hartmann. (Sonderabdr. a. d. Deutschen Bauzeitung.) Berlin, E. Töche, 1899. 31 S. 4. (v. Verfasser.)

Jeffrey, Edward C., The Morphology of the Central Cylinder in the Angiosperms. (Repr. fr. the Transactions of the Canadian Institute.) Toronto (1900). 40 S. u. 5 Taf. 8. (Austausch.)

Kaerger, Karl, Landwirtschaft und Kolonisation im Spanischen Amerika. I. Die La Plata-Staaten. IX u. 939 S. u. 1 Karte. II. Die südamerikanischen Weststaaten und Mexiko. VII u. 743 S. Leipzig, Duncker & Humblot, 1901. 8. (v. Verfasser.)

Knochenhauer, Bruno, Korea. (Verhandlungen der Deutschen Kolonial-Gesellschaft, Abt. Berlin-Charlottenburg 1900/01. Heft 4.) Berlin, D. Reimer (E. Vohsen). 50 S. u. 1 Karte. 8. (v. Verleger.)

Kraus, Alois, Die Aufgabe und Methode der Wirtschaftsgeographie. (Sammlung geographischer und kolonialpolitischer Schriften, herausgegeben von Rudolf Fitzner; Sonderabdr. a. d. geographischen Zeitschrift „Aus allen Weltteilen".) Berlin, H. Paetel, 1897. 36 S. 8. (v. Verfasser.)

de Lapparent, Albert, Sur la découverte d'un Oursin d'âge crétacé dans le Sahara oriental. (Extr. des Comptes Rendus des Séances de l'Acad. des Sciences Tom. 132.) Paris 1901. 5 S. 4. (v. Verfasser.)

de Lapparent, Albert, Vers les Pôles. (Extr. du Correspondant.) Paris, de Soye et Fils, 1901. 30 S. 8. (v. Verfasser.)

Magistris, L. F. de, Bibliografia geografica della regione italiana. Saggio per l'anno 1899. Roma, Società Geografica Italiana, 1901. 150 S. 8. (Austausch.)

Martonne, Emanuel de, Recherches sur la période glaciaire dans les Karpates Méridionales. (Extr. du Bulletin de la Société des Sciences de Bucarest. An IX. No. 4.) Bucarest, Imprimerie de l'Etat, 1900. 60 S. u. 9 Taf. 8. (v. Verfasser.)

Martonne, Emanuel de, Contributions à l'étude de la période glaciaire dans les Karpates Méridionales. (Extr. du Bulletin de la Société geologique de France. Tom. 28. 1900.) Paris 1900. 45 S. 8. (v. Verfasser.)

Martonne, Emanuel de, La Roumanie. Géographie physique, Géologie, Climat, Biogéographie, Géographie économique, Géographie politique. (Extr. de la Grande Encyclopédie. Tom. 27.) Paris 1900. 72 S. 8. (v. Verfasser.)

Martonne, Emanuel de, Le levé topographique des Cirques de Gauri et Galcescu [Marsif du Paringu]. (Extr. du Buletinul Societ. Inginerilor si Industriasilor de Mine, IV. 1900.) Bucuresci 1900. 42 S. u. 3 Karten. 8. (v. Verfasser.)

Martonne, Emanuel de, Un cas particulier de la Marche diurne de la température en haute montagne. (Extr. du Bulletin de la Société Scientifique et Médicale de l'Ouest, IX. 1900.) Rennes 1900. 10 S. 8. (v. Verfasser.)

Martonne, Emanuel de, Sur la formation des Cirques Communication faite au Congrès des Sociétés savantes à la Sorbonne en 1900. Section de Géologie. (Extr. des Annales de Géographie, X. 1901.) Paris, A. Colin, 1901. 8 S. 8. (v. Verfasser.)

Matlekovits, Alexander von, Das Königreich Ungarn. Volkswirtschaftlich und und statistisch dargestellt. Leipzig, Duncker & Humblot, 1900. 2 Bde. Bd. I. XXXVI u. 616 S. Bd. II. VIII u. 959 S. 8. (v. Verleger.)

Merzbacher, Gottfried, Aus den Hochregionen des Kaukasus. Wanderungen, Erlebnisse, Beobachtungen. Bd. I. XXXVII u. 957 S. mit 144 Abbildungen nach Photographien gezeichnet von E. T. Compton, Ernst Platz und M. Z. Diemer, und 2 Karten. Bd. II. 963 S. mit Abbildungen nach Photographien gezeichnet von E. T. Compton, Ernst Platz, M. Z. Diemer und R. Reschreiter, und 1 Karte. Leipzig, Duncker & Humblot, 1901. 8. (v. Verleger.)

Mees, Jules, Henri le Navigateur et l'Académie portugaise de Sagres. Rapport de Jules Leclercq. (Extr. des Bulletins de l'Académie Royale de Belgique, 1901.) Bruxelles 1901. 5 S. 8. (v. Verfasser.)

Meyers Reisebücher, Th. Gsell Fels: Rom und die Campagna. Mit 6 Karten, 53 Plänen und Grundrissen, 61 Ansichten. Leipzig-Wien, Bibliographisches Institut, 1901. XVI u. 1255 S. 8. (v. Verleger.)

Nansen, Fridtjof, The Norwegian North Polar Expedition 1893—1896. Scientific Results. Vol. II. Christiania - London - Leipzig, (F. A. Brockhaus), 1901. LX u. 422 S. u. 19 Tafeln. 4. (v. the Fridtjof Nansen Fund for the Advancement of Science.)

Nieuwenhuis, A. W., In Centraal Borneo. Reis van Pontianak naar Samarinda. (Uitgegeven door de Maatschappij ter bevordering van het Natuurkundig Onderzoek der Nederlandsche Koloniën.) I. VIII u. 308 S., II. VIII u. 369 S. nebst 109 Tafeln. Leiden, E. J. Brill, 1900. 8. (v. Verleger.)

Omori, F., Results of the horizontal pendulum observations of earthquakes, July 1898 to Dec. 1899, Tokyo. (Publications of the earthquake investigation committee in foreign languages, No. 5.) Tokyo 1901. 82 S. u. 20 Taf. 8. (v. d. Komitee.)

Omori, F., Horizontal pendulum observations of earthquakes, July 1898 to Dec. 1899, Tokyo. (Publications of the earthquake investigation committee in foreign languages, No. 6.) Tokyo 1901. 181 S. 8. (v. d. Komitee.)

Parks, W. A., The Huronian of the Moose River Basin. (University of Toronto Studies; Geological Series, edited by Prof. Coleman.) Toronto, University Library, 1900. 35 S. u. 1 Karte. 8. (Austausch.)

Partsch, Josef, Heinrich Kiepert. Ein Bild seines Lebens und seiner Arbeit. (Sonderabdr. a. d. Geographischen Zeitschrift, VII. Jahrgang.) Leipzig, B. G. Teubner, 1901. 40 S. 8. (v. Verfasser.)

Polis, P., Ergebnisse der 1900 in Aachen von der Meteorologischen Station Aachen des Königl. Preufs. Meteorologischen Instituts angestellten Beobachtungen. 1 Blatt. (Aachen 1901.) (v. Verfasser.)

Primrose, A., The anatomy of the Orang Outang. (University of Toronto Studies; Anatomical Series, edited by A. Primrose.) Toronto, University Library, 1900. 94 S. u. 6 Taf. 8. (Austausch.)

Ratzel, Friedrich, Der Lebensraum. Eine biographische Studie. Festgabe für Albert Schäffle zur 70. Wiederkehr seines Geburtstages. Tübingen, H. Laupp, 1901. 87 S. 8. (v. Verleger.)

Reclus, Elisée, L'Enseignement de Géographie. Globes, Disques globulaires et Reliefs. Publication no. 5. (Universite Nouvelle; Institut Géographique de Bruxelles.) Bruxelles, Veuve Ferdinand Larcier, 1901. 10 S. 8. (v. Verfasser.)

Schönemann, Über die Ermittelung von Entfernungen und Höhen durch perspektivische Beziehungen. Soest, Nasse'sche Buchdruckerei, 1901. 32 S. u. 2 Taf. 4. (v. Verfasser.)

Schreiber, Paul, Orientirende Untersuchungen über die meteorologisch-hydrographischen Verhältnisse und die Wirkungsweise von Stauanlagen im Gebiete des Weisseritzflusses während der Jahre 1894 bis 1897. (Abhandlungen des Königl. Sächs. Meteorologischen Instituts in Chemnitz. Heft 5.) Leipzig, A. Felix, 1901. 45 S. u. 1 Taf. 4. (v. d. Behörde.)

Seidel, A., Chinesische Konversations-Grammatik, im Dialekt der nordchinesischen Umgangssprache nebst einem Verzeichnis von ca. 1500 der gebräuchlichsten chinesischen Schriftzeichen. Heidelberg, J. Groos, 1901. XVI u. 335 S. 8. (v. Verleger.)

Seidel, A., Kleine chinesische Sprachlehre im Dialekt der nordchinesischen Umgangssprache nebst Übungsstücken, Gesprächen und einem Wörterverzeichnis. Heidelberg, J. Groos, 1901. VII u. 91 S. 8. (v. Verleger.)

Sieger, Robert, Die Alpen. (Sammlung Göschen, no. 129.) Mit 19 Vollbildern und Abbildungen und 1 Karte der Alpeneinteilung. Leipzig, G. J. Göschen, 1900. 170 S. 8. (v. Verleger.)

Stache, Guido, Festvortrag zur Erinnerung an die Jubiläumsfeier der Kaiserlich-Königlichen Geologischen Reichsanstalt. (9. Juni 1900.) Mit 3 Lichtdruckbildern nebst einem Anhange von Anmerkungen und historischen Daten, sowie 2 Grundrissen des Anstaltsgebäudes. Wien, R. Lechner (W. Müller), 1900. 34 u. XXXI S. 4. (v. d. K. K. Geolog. Reichsanstalt.)

Tavel, E., Sechs Wochen in Marokko. Mit 13 Lichtbildern und 1 Karte. (Verhandlungen der Deutschen Kolonial-Gesellschaft. Abt. Berlin-Charlottenburg 1900/01. Heft 3.) Berlin, D. Reimer (E. Vohsen). 21 S. 8. (v. Verleger.)

Thureau, G., Notes on the occurrence of native Copper at Mt. Lyell, West Coast, Tasmania, with observations upon the genesis of the ores. (Repr. fr. Geological Society of Australasia 1900.) Melbourne, Rae & Mann, 1900. 11 S. 8. (v. Verfasser.)

Tietze, Emil und Anton **Matosch**, Bericht über die Feier des 50-jährigen Jubiläums der K. K. Geologischen Reichsanstalt. Wien, R. Lechner (W. Müller), 1900. 47 S. 4. (v. d. K. K. Geolog. Reichsanstalt.)

Vogel, E., Taschenbuch der praktischen Photographie. Ein Leitfaden für Anfänger und Fortgeschrittene. VIII. u. IX. Aufl. Mit vielen Abbildungen und 7 Tafeln. Berlin, G. Schmidt, 1901. VI u. 319 S. 8. (v. Verleger.)

Wallach, Henry, Wallach's West African Manual, with two sketch maps. London, Fredc. C. Mathieson & Sons, 1901. III. Edit. 226 S. u. 2 Karten. 8. (v. Verleger.)

Wehrli, Leo, Avis géologique sur la question du divortium aquaram interoceanicum dans la Région du Lac Lacar. (Revista del Museo de la Plata. Tom. IX.) La Plata, Talleres de Publicaciones del Museo, 1898. 8 S. nebst 1 Karte u. 2 Tafeln. 8. (v. Verfasser.)

Wehrli, Leo, Rapport préliminaire sur mon expedition géologique dans la Cordillère Argentino-Chilienne du 40° et 41° Latitude Sud (Région du Nahuel-Huapi). (Revista del Museo de la Plata. Tom. IX.) La Plata, Talleres de Publicaciones del Museo, 1898. 22 S. u. 1 Karte. 8. (v. Verfasser.)

Accessions (no. V.) to Collection of Latitudes and Longitudes. London 1900. II u. 26 S. 4. (v. d. War Office, Intelligence Division.)

The **Alpine Journal**. A record of mountain adventure and scientific observation. By members of the Alpine Club. Edited by George Yeld. Bd. XX. No. 147—151. London, Longmanns, Green and Co., 1900. 8. (Austausch.)

Alpine Majestäten und ihr Gefolge I.—III. München, Vereinigte Kunstanstalten, 1901. je 12 Tafeln. Fol. (v. Verleger.).

Vorläufige **Ergebnisse** der Volkszählung vom 1. Dezember 1900 im Königreiche Preufsen, sowie in den Fürstenthümern Waldeck und Pyrmont. Herausgegeben vom Königlich preufsischen statistischen Bureau. Berlin, Königlich statistisches Bureau, 1901. 66 S. 4. (v. Herrn Geh. Oberregierungsrath Blenck.)

Berichte der Commission für oceanographische Forschungen. **Expedition** S. M. Schiff „Pola" in das Rothe Meer (Sept. 1897—März 1898). Wissenschaftliche Ergebnisse. XVIII. Physikalische Untersuchungen, ausgeführt von Josef Luksch. (Sonderabdr. a. d. 59. Bd. d. Denkschriften d. Math.-Naturw. Classe d. Kaiserl. Akad. d. Wissensch.) Wien, Carl Gerold's Sohn, 1900. 62 S. u. 5 Taf. 4. (v. Verfasser.)

Berichte der Commission für oceanographische Forschungen. **Expedition** S. M. Schiff „Pola" im Mittelländischen, Aegaeischen und Rothen Meere in den Jahren 1890—1898. Wissenschaftliche Ergebnisse. XIX. Untersuchungen über die Transparenz und Farbe des Seewassers, ausgeführt von Josef Luksch. (Sonderabdr. a. d. 59. Bd. d. Math.-Naturw. Classe der Kaiserl. Akad. d. Wissensch.) Wien, Carl Gerold's Sohn, 1900. 87 S. u. 3 Tafeln. 4. (v. Verfasser.)

Géographie générale du Département de l'Hérault, publiée par la Société Languedocienne de Géographie. Tom. I. Géographie Physique. 467 S. u. 9 Karten. Tom. II. Flore et Faune. 372 S. u. 2 Karten, dazu ein Fascicule annexe. 191 S. u. 3 Karten. Tom. III. Histoire Générale l'Hérault aux temps préhistoriques. 195 S. u. 1 Karte. Montpellier 1891 ff. 8. (Austausch.)

Gesellschaft für Völker- und Erdkunde zu Stettin. Bericht über das Vereinsjahr 1899/1900. Wohlau, Dr. Schulze, 1901. 44 S. 8. (v. d. Gesellschaft.)

Handbuch der Südküste Irlands und des Bristol-Kanals. Herausgegeben von der Direktion der Deutschen Seewarte. II. Auflage. Mit 25 Küstenansichten und 10 Hafenplänen. Hamburg, L. Friederichsen u. Co., 1901. XXII u. 461 S. 8. (v. d. Deutschen Seewarte.)

9. **Jahresbericht** des Sonnblick-Vereins für das Jahr 1900. Mit 1 Titelbild, 2 Tafeln und 3 Abbildungen im Text. Wien, Selbstverlag des Sonnblick-Vereins, 1901. 49 S. 4. (v. Sonnblick-Verein.)

Maryland. Geological Survey. Allegany County. Baltimore, The Johns Hopkins Press, 1900. 323 S. u. 30 Tafeln. 8. Nebst Atlas: Map of Allegany County showing the Topography and Election Districts. Maryland Geological Survey. WM B.''ock Clark in Co-operation with U. S. Geological Survey. 1900. 1 : 62 500. 6 Bl. (Austausch.)

Meddelelser om Grønland, udgivne af Commissionen for Ledelelsen af de geologiske og geographiske Undersøgelser i Grønland. 24. Hefte. Med 20 Tavler, et særskilt heftet, faroetrykt Bilag og en Résumé des Communications sur le Grönland. 2 Bde. Kjøbenhavn, C. A. Reitzel, 1901. 321 S. 8. (v. d. Behörde.)

Wissenschaftliche **Mittheilungen** aus Bosnien und der Hercegovina. Herausgegeben vom Bosnisch-Hercegovinischen Landesmuseum in Sarajevo. Redigirt von Moriz Hoernes. VII. Band, mit 13 Tafeln und 305 Abbildungen im Texte. Wien, C. Gerold's Sohn, 1900. X u. 696 S. 4. (v. Landesmuseum.)

Kolonial Museum te Haarlem. Afbeeldingen betreffende Koloniale Voortbrengselen, Enz. Ten Dienste van het Onderwijs. V. Haarlem, H. Kleinmann & Co., 1901. 12 Tafeln. Fol. (Austausch.)

Nachtrag zum Segel-Handbuch für die Nordsee. I. Theil. Heft. 3. Auflage 1898. Berichtigungen bis Ende Januar 1901. Reichs-Marine-Amt. Berlin, D. Reimer, 1901. 71 S. 8. (v. Reichs-Marine-Amt.)

Nachtrag zum Segel-Handbuch für die Ostsee. Abtheilung III. Auflage 1899. Berichtigungen bis Ende Januar 1901. Reichs-Marine-Amt. Berlin, D. Reimer, 1901. 26 S. 8. (v. Reichs-Marine-Amt.)

War Department, Office Director Census of Porto Rico. **Report** on the Census of Porto Rico, 1899. Lt. Col. J. P. Sanger, Inspector-General, Director. Henry Gannett, Walter F. Willcox, Statistical Experts. Washington, government printing office, 1900. 417 S. 8. (v. d. Behörde.)

Royal Society. **Reports** on the Malaria Committee. Fifth Series. London, Harrison and Sons, 1901. 79 S. u. 6 Taf. 8. (Austausch.)

Résultats des Campagnes Scientifiques accomplies sur son yacht par Albert I., prince souverain de Monaco, publiés sous sa direction avec le concours de M. Jules Richard. Fasc. XVII. Céphalopodes provenant des campagnes de la Princesse-Alice (1891—1897) par Louis Joubin. Avec 15 Planches. 135 S. — Fasc. XVIII. Hydraires provenant des campagnes de l'Hirondelle (1886—1888) par Camille Pichet et Maurice Bedot. Avec 10 planches. Imprimerie de Monaco, 1900. 60 S. 4. (v. Verfasser.)

U. S. Deparment of Agriculture. Weather Bureau. **Tables** of Daily Precipitation at special river and rainfall stations of the United States Weather Bureau for the years 1893, 1894, 1895. Prepared under direction of Willis L. Moore. Washington, Weather Bureau, 1900. 256 S. 8. (Austausch.)

Verhandlungen des VII. Internationalen Geographen-Kongresses. Berlin 1899. I. Theil. Verlauf des Kongresses, Organisation, Mitglieder-Verzeichniß. IV u. 455 S. II. Theil. Vorträge, Berichte, Abhandlungen. XV u. 981 S. mit 37 Abbildungen im Text und 30 Tafeln. Berlin, W. H. Kühl, 1901. 8.

Dawson, George M., Relief Map of Canada and the United States. Toronto 1900. (v. d. Geological Survey of Canada.)

Delachaux, Enrique A. S., Atlas Meteorologico de la República Argentina. I. Parte: Provincia de Buenos Aires. 24 Karten. Buenos Aires 1901. (v. Verfasser.)

Diercke, C. und E. **Gaebler**, Diercke, Schul-Atlas für höhere Lehranstalten. 37. Auflage, Revision von 1900. Braunschweig, Georg Westermann, 1901. (v. Verleger.)

Polakowsky, H., Karte von Chile. Mafsstab 1 : 5 000 000. 4. Auflage 1901. Leipzig, F. Volckmar, 1901. (v. Verleger.)

Carte de la Partie Sude de la Finlande, comme Annexe au Catalogue des points astronomiques et trigonométriques déterminés en Finlande. Mafsstab 1 : 840 000. St. Pétersbourg 1901. (v. d. Behörde.)

Ankauf:

Ardouin-Dumazet, Voyage en France. 23ème Série: Plaine Comtoise et Jura. Paris, Berger-Levrault et Cie, 1901. 419 S. u. 25 Karten. 8.

Clegg's Directory of Booksellers 1900. London 1901. 367 S. 8.

Palestine Exploration Fund. (Patron — The Queen.) Quaterly Statement 1865—1899. London, Society's Office, 1865 ff. 13 Bde. 8.

Zeitschrift für vergleichende Erdkunde. Zur Förderung und Verbreitung dieser Wissenschaft für die Gelehrten und Gebildeten. Herausgegeben von Johann Gottfried Lüdde. Bd. I—VII. Magdeburg, E. Baensch 1842—1847. 8.

Zeitschrift für Erdkunde, als vergleichende Wissenschaft, mit Aufnahme ihrer Elemente aus der Naturwissenschaft, Geschichte, Statistik etc. Herausgegeben von Heinrich Berghaus. (Fortsetzung der Zeitschrift für vergleichende Erdkunde ... herausgegeben von Gottfried Lüdde.) Bd. VIII—X. Magdeburg, E. Baensch, 1848—1850. 8.

Schlufs der Redaktion am 21. Mai 1901.

Für die Redaktion verantwortlich: Hauptmann a. D. Kollm in Charlottenburg.

Selbstverlag der Gesellschaft für Erdkunde. Druck von W. Pormetter in Berlin.

July 23, 1901 | 97.5.

VERHANDLUNGEN

12,210.

DER

GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE

ZU BERLIN.

Band XXVIII — 1901 — No. 6.

Herausgegeben im Auftrag des Vorstandes
von dem Generalsekretär der Gesellschaft

Georg Kollm,

Hauptmann a. D.

INHALT.

	Seite
Vorgänge bei der Gesellschaft	
Allgemeine Sitzung vom 8. Juni 1901	291
Wissenschaftlicher Ausflug am 18. Juni 1901	293
Vorträge und Aufsätze	
Herr Dr. Paul Rohrbach: Vergangene und zukünftige Kultur am Euphrat und Tigris. Studien in Mesopotamien und Babylonien im Winter 1900/1901	294
Der XIII. Deutsche Geographentag in Breslau. Von Georg Kollm	295
Briefliche Mitteilungen	
Über die Reisen von Oskar Neumann in Nordost-Afrika	325
Vorgänge auf geographischem Gebiet	326
Literarische Besprechungen	334
J. Engelmann, K. Futterer, F. Heigl, Anders Hennig, Meyer's Reisebücher: Der Harz, Rom und die Campagna von Dr. Th. Gsell-Fels, Gustav Rusch, Schwabe, F. Wahnschaffe.	
Berichte von anderen geographischen Gesellschaften in Deutschland	342
Dresden, Hamburg.	
Eingänge für die Bibliothek	347

Preis des Jahrganges von 10 Nummern 6 Mark.

Einzel-Preis dieser Nummer 1 M. 50 Pf.

BERLIN, W. 8.
W. H. KÜHL.
1901.

LONDON E.C.
SAMPSON LOW & Co.
Fleet-Street.

PARIS.
H. LE SOUDIER.
174 & 176. Boul. St.-Germain.

Beilage: Prospekt vom Verlag von Georg Wigand in Leipzig.

Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin.

Gestiftet am 20. April 1828. — Korporationsrechte erhalten am 24. Mai 1839.

Ehren-Präsident . . . . Herr Bastian.

Vorstand für das Jahr 1901.

Vorsitzender	Herr Hellmann.
Stellvertretende Vorsitzende	„ F. Frhr. v. Richthofen „ von den Steinen.
Generalsekretär	„ Kollm.
Schriftführer	„ Frobenius. „ v. Drygalski.
Schatzmeister	„ Haslinger.

Beirat der Gesellschaft.

Die Herren: Auwers, v. Bezold, Blenck, Engler, Foerster, Hausmann, Herzog, Meitzen, v. Mendelssohn-Bartholdy, Moebius, Edler v. der Planitz, Sachau, Schering, v. Strubberg, Virchow.

Ausschufs der Karl Ritter-Stiftung.

Die Herren: Hellmann, F. Frhr. v. Richthofen, Haslinger; Engler, Güssfeldt, Rösing, Vohsen.

Verwaltung der Bücher- und Kartensammlung.

Bibliothekar . . . . Herr Kollm.
Assistenten . . . . Herr Dinse, Herr Lentz.

Registrator der Gesellschaft: Herr H. Rutkowski.

Aufnahmebedingungen.

Zur Aufnahme in die Gesellschaft als ordentliches Mitglied ist der Vorschlag durch drei Mitglieder erforderlich.

Jedes ansässige ordentliche Mitglied zahlt einen jährlichen Beitrag von 30 Mark in halbjährlichen Raten pränumerando, sowie ein einmaliges Eintrittsgeld von 15 Mark.

Jedes auswärtige ordentliche Mitglied zahlt pränumerando einen jährlichen Beitrag von 15 Mark.

Veröffentlichungen der Gesellschaft.

1) Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, Jahrgang 1901 (6 Hefte), Preis im Buchhandel 12 M.
2) Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, Jahrgang 1901 (10 Nummern), Preis im Buchhandel 6 M.; für beide: 15 M.

Jedes Mitglied erhält die vorgenannten Veröffentlichungen zugesandt.

☛ Sitzungen im Jahr 1901.

	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Oktbr.	Novbr.	Decbr.
Allgem. Sitzungen	5.	2.	2.	13.	4.	8.	6.	12.	2.	7.
Fach-Sitzungen	—	18.	18.	22.	20.	18.	—	21.	18.	16

Die Geschäftsräume der Gesellschaft — Wilhelmstrafse 23 — sind, mit Ausnahme der Sonn- und Feiertage, täglich von 9—12 Uhr Vorm. und von 4—8 Uhr Nachm. geöffnet.

Sämtliche Sendungen für die Gesellschaft sind unter Weglassung jeglicher persönlichen Adresse zu richten an die:

„Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, SW. 48, Wilhelmstrafse 23".

VERHANDLUNGEN

DER

GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE

ZU BERLIN.

Band XXVIII. **No. 6.** **Jahrgang 1901.**

Vorgänge bei der Gesellschaft.

Allgemeine Sitzung vom 8. Juni 1901.

Vorsitzender: Herr Hellmann.

Die Gesellschaft hat seit der letzten Sitzung den Tod ihrer ordentlichen Mitglieder, der Herren Geh. Baurat A. Orth (Mitglied seit 1878) und Geh. Kommerzienrat Ed. Veit (1897) zu beklagen.

Am 12. Mai starb ferner zu St. Petersburg der Dr. med. E. Bretschneider, unser korrespondirendes Mitglied seit 1878. Als Arzt der Kaiserlich Russischen Gesandtschaft in Peking, von 1866 bis 1883, lernte er bald die chinesische Schrift hinreichend beherrschen, um den einheimischen älteren und neueren Quellenwerken Material für seine wissenschaftlichen Interessen zu entnehmen, welche ebenso der Verbreitung der Pflanzen überhaupt und der Geschichte der Kulturpflanzen in China, wie den Wegen mittelalterlicher chinesischer Reisender zugewandt waren. Eine Reihe vortrefflicher Arbeiten auf diesen Gebieten brachten ihm bald Anerkennung; so wurde er im Jahr 1886 zum korrespondirenden Mitglied der Pariser Académie des Inscriptions et Belles Lettres ernannt. Seit 1883 lebte Bretschneider zurückgezogen in St. Petersburg, unermüdlich mit Forschung und Arbeit auf den früher eingeschlagenen Bahnen beschäftigt. Das Bedürfnis einer sicheren kartographischen Grundlage veranlafste ihn zur Herausgabe einer sehr verdienstlichen Karte von China (Map of China, in 4 Blatt), welche 1896 in erster, 1900 in zweiter Auflage erschien. Seine zahlreichen, zum Teil umfangreichen, ausschliefslich in englischer Sprache geschriebenen Arbeiten zeichnen sich durch echte Wissenschaftlichkeit,

objektive nüchterne Darstellung, Anerkennung jeden fremden Verdienstes und völlige Zurückstellung der eigenen Person und der eigenen Leistungen aus. Mitten in regem Schaffen wurde er hinweggerafft. (v. R.)

Der Vorsitzende macht die Mitteilung, dafs an Stelle der monatlichen Fachsitzung am 18. Juni nachmittags ein wissenschaftlicher Ausflug, mit Damen, nach dem Aeronautischen Observatorium am Tegeler Schiefsplatz angesetzt ist, wo Herr Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Assmann die modernen Hülfsmittel zur Erforschung der Höhenschichten der Atmosphäre demonstriren wird.

Infolge Beschlusses des Vorstands ersucht der Vorsitzende die Mitglieder sämtliche entliehenen Bücher bis zum 15. Juli d. J. zwecks Revision und Neukatalogisirung der Bibliothek zurückzuliefern. Aus demselben Grunde bleibt auch die Bibliothek vom 15. Juli bis zum 15. September geschlossen.

Der XIII. Deutsche Geographentag zu Breslau hat während der Pfingstwoche unter sehr reger Beteiligung seinen programmmäfsigen Verlauf genommen; ein Bericht hierüber wird auf S. 295 dieser Verhandlungen veröffentlicht.

Von den Eingängen zur Bibliothek (s. Verzeichnis am Schlufs dieser Nummer) gelangen zur Vorlage die Werke von: Börnstein, Busse, Gobineau, Günther, Kerp, Krämer, Meyer, Nathorst, Olascoaga, Sarasin, Schmeifser, Uhle u. a. m.

Hierauf spricht Herr Dr. Paul Rohrbach über das Thema: „Vergangene und zukünftige Kultur am Euphrat und Tigris. Studien in Mesopotamien und Babylonien während des Winters 1900/1901“ (s. S. 294).

In die Gesellschaft werden aufgenommen:

a) als ansässige ordentliche Mitglieder

Herr C. A. Martens, Gutsbesitzer.
„ von Wietersheim, Kontre-Admiral z. D.

b) als auswärtige ordentliche Mitglieder

Herr Borchardt, Kaiserlich Deutscher landwirthschaftlicher Sachverständiger für Rufsland in St. Petersburg.
„ Roland B. Dixon in Cambridge, U. S. A.
„ Dr. G. Linck, Professor an der Universität in Jena.
„ Dr. med. Samuel Schmidt in St. Petersburg.

c) Wieder eingetreten

Herr Gustav Meinecke, Inhaber des Deutschen Kolonial-Verlags.

Wissenschaftlicher Ausflug am 18. Juni 1901.

An Stelle der monatlichen Fach-Sitzung fand unter sehr reger Beteiligung der Mitglieder und ihrer Damen am Nachmittag des 18. Juni ein Ausflug zum Besuch des Aëronautischen Observatoriums des Königlichen Meteorologischen Instituts am Tegeler Schiefsplatz statt. Herr Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Assmann demonstrierte in einem eingehenden Vortrag die modernen Hilfsmittel zur Erforschung der höheren Schichten der Atmosphäre.

Vorträge und Aufsätze.

Herr Dr. Paul Rohrbach: Vergangene und zukünftige Kultur am Euphrat und Tigris. Studien in Mesopotamien und Babylonien im Winter 1900/1901.

(Allgemeine Sitzung vom 8. Juni 1901.)

Im Auszug mitgeteilt.

Der Vortragende hat seine Reise, die von Eriwan über Urmia, Mossul, Urfa und Aleppo nach Antiochia in Syrien, von dort zurück über Diarbekr und Nisibis nach Mossul, weiter nach Bagdad und Babylon und endlich über den Persischen Golf und das Iranische Plateau nach Transkaukasien zurück ging, vom September 1900 bis zum Mai 1901 ausgeführt. Auf Mesopotamien und Babylon entfallen die Monate vom November bis Anfang März. Die Ergebnisse der Reise werden sämtlich in den „Preufsischen Jahrbüchern", mit deren wesentlicher Unterstützung sie gemacht ist, von April 1901 ab veröffentlicht.

Die Hauptergebnisse, soweit sie in dem engen Rahmen eines einzigen Vortrages sich unterbringen liefsen, sind folgende. Ober-Mesopotamien, d. h. im Sinne des Vortragenden die alten Landschaften Assyrien, Mygdonien und Osrhoëne, so ziemlich das gesamte Gebiet nördlich vom Chabur-Flufs und vom Sindschar-Gebirge, sowie ein Streifen südlich von Sindschar längs des Gebirges und des rechten Tigris-Ufers, sind im Altertum relativ dicht besiedelt und gut bebaut gewesen. Den Hauptbeweis bilden die zahlreichen Überreste alter Ansiedelungen in dieser ganzen Region. Das Gebiet landeinwärts vom linken Euphrat-Ufers dagegen, von der Mündung des Chabur bis zum Beginn der babylonischen Alluvialebene ist wegen Wassermangels bis gegen den Sindschar und den Nahr Thartar hin stets „Wüste" gewesen. Hier fehlen dementsprechend auch die Tells. Babylonien südlich der früheren „Medischen Mauer", ferner das ganze Euphrat-Thal unterhalb Biredschik, endlich breite Landstreifen östlich vom Tigris und westlich vom unteren Euphrat, haben eine sehr dichte Bevölkerung gehabt. Die ganze Bevölkerung der Stromländer wird im Altertum

schwerlich unter zehn Millionen Menschen betragen haben. Die Bodenkultur beruht in der Nordhälfte Mesopotamiens auf dem Regenfall; wenn nicht die Unsicherheit durch Kurden und Araber wäre, so könnte ohne weiteres alles je bebaut gewesene Land wieder unter den Pflug genommen werden. In Babylonien ist künstliche Bewässerung nötig. Überall finden sich schon jetzt die Ansätze für den Wiederaufschwung des Landes, der mit Sicherheit zu erwarten ist, sobald erst die Bagdad-Bahn Wirklichkeit wird. Worauf man deutscherseits in den Stromländern ausgehen mufs, ist Förderung der Weizen-, Baumwoll- und Wollproduktion zwecks Ausfuhr dieser Dinge nach Deutschland; dafür dann Einfuhr der fertigen deutschen Fabrikate, analog der russischen Wirtschaftspolitik in Mittel-Asien. An direkte Kolonisation durch Ansiedelung darf ganz und garnicht gedacht werden.

Der XIII. Deutsche Geographentag in Breslau.

Von Georg Kollm.

Auf der XII. Tagung zu Jena im Jahr 1897 war mit Rücksicht darauf, dafs der Deutsche Geographentag bisher, aufser den beiden Berliner Tagungen in den Jahren 1881 und 1889, noch niemals ostwärts der Elbe zusammengetreten war, Breslau als nächster Tagungsort bestimmt worden, insbesondere nachdem Prof. Dr. Jos. Partsch von der Universität Breslau in warmen Worten die Geographen in die schlesische Hauptstadt eingeladen hatte. Die Einberufung des Geographentages verzögerte sich jedoch über die sonst als Regel in den Satzungen vorgeschriebene Zeit von zwei Jahren hinaus, weil der VII. Internationale Geographen-Kongrefs zu Berlin im Herbst 1899 einen Vereinigungspunkt für alle geographischen Bestrebungen darbot und es nicht zweckmäfsig schien, ihm in kurzem Zeitabstand eine Versammlung des Deutschen Geographentages vorangehen oder folgen zu lassen. Demgemäfs hat erst jetzt der XIII. Deutsche Geographentag in Breslau und zwar mit Rücksicht auf die in günstigerer Jahreszeit gesichertere Durchführung der geplanten Ausflüge in der Pfingstwoche, statt in der sonst üblichen Osterwoche, stattgefunden.

Das Hauptgewicht der Tagung lag in den an den drei Sitzungstagen, am 28., 29. und 30. Mai d. J. gepflogenen Verhandlungen; Südpolar-Forschung, Landeskunde der Deutschen Schutzgebiete, Gletscherkunde und Glacialforschung, sowie schulgeographische Fragen standen als Hauptberatungsgegenstände auf der Tagesordnung der einzelnen Sitzungen. Eine kleine, aber inhaltlich hochlehrreiche und vorzüglich zusammengestellte Ausstellung, ferner Ausflüge während

und nach der Tagung bildeten ergänzende wissenschaftliche Veranstaltungen der Tagung.

Nachdem am Vorabend, 27. Mai, eine zwanglose Vereinigung die Teilnehmer an der Tagung im Palast-Restaurant zusammengeführt hatte, fand am Vormittag des 28. Mai die Eröffnung des XIII. Deutschen Geographentages in der Aula Leopoldina statt, deren würdigen Raum die Universität mit Genehmigung des Königlichen Kultus-Ministeriums für die Sitzungen des Geographentages zur Verfügung gestellt hatte.

Professor Dr. Partsch hiefs zunächst im Namen des Ortsausschusses als dessen Vorsitzender den Geographentag herzlichst willkommen. Er gab seiner Freude darüber Ausdruck, dafs vom Wasgen-Wald bis an den Pregel, von den Alpen bis an die Nordsee die Einladung nach Breslau freudigen Widerhall gefunden habe und schlofs mit dem Wunsch, dafs diese Tagung sich würdig den früheren ergebnisreichen Versammlungen anschliefsen möge, durch welche das Verständnis für den Wert und die Bedeutung der wissenschaftlichen Erdkunde im deutschen Volk begründet und verbreitet worden sei. — Sodann folgten die Begrüfsungsansprachen des Ober-Präsidenten der Provinz Schlesien, Seiner Durchlaucht des Herzogs zu Trachenberg, im Namen der Staatsregierung und der Provinz, — des Herrn Oberbürgermeisters Dr. Bender im Namen der Stadt Breslau und ihrer Behörden, — des Rector Magnificus Prof. Dr. Flügge, im Namen der Universität und ihres Lehrkörpers.

Wissenschaftliche Festgaben an die Mitglieder des Geographentages überreichten sodann mit entsprechenden Ansprachen: Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Förster für die Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur eine Abhandlung von Theodor Schube „Beiträge zur Kenntnis der Verbreitung der Gefäfspflanzen in Schlesien“, — Geh. Archivrat Prof. Dr. Grünhagen für den Verein für Geschichte und Altertum Schlesiens die Festschrift „Barthel Stein's Beschreibung von Schlesien und seiner Hauptstadt Breslau“, die älteste bekannte Beschreibung Schlesiens, verfafst im Anfang des 16. Jahrhunderts, herausgegeben von dem Stadtbibliothekar Prof. Dr. Markgraf, — stud. Müller eine „Festschrift des Geographischen Seminars der Universität Breslau zur Begrüfsung des XIII. Deutschen Geographentages“.

Im Namen des Geographentages sprach hierauf der Vorsitzende des ständigen Central-Ausschusses, Wirkl. Geh. Admir.-Rat Prof. Dr. v. Neumayer-Hamburg, den herzlichsten Dank für den allseitigen liebenswürdigen Empfang, die vortrefflichen Vorbereitungen seitens des Ortsausschufses und seines Vorsitzenden, Prof. Dr. Jos. Partsch, und die Reichhaltigkeit der Darbietungen aus. Er erinnerte daran,

dafs 20 Jahre seit dem Inslebentreten des Geographentages verflossen seien, und gedachte in Dankbarkeit des eigentlichen Begründers desselben, Dr. Gustav Nachtigal, der sein Leben für die Sache der Kolonialbestrebungen Deutschlands gelassen habe. Hierauf erklärte Geheimrat v. Neumayer, nach Hervorhebung der Aufgaben der diesjährigen Tagung, den XIII. Deutschen Geographentag für eröffnet.

Unter dem Vorsitz von Prof. Dr. J. Partsch-Breslau und Prof. Dr. Kükenthal-Breslau wurde alsdann in die Tagesordnung der 1. Sitzung eingetreten.

Den Beratungsgegenstand dieser Sitzung „Südpolar-Forschung" leitete zunächst Prof. Dr. v. Neumayer-Hamburg mit dem „Bericht über die Thätigkeit der vom XI. Deutschen Geographentag in Bremen ernannten Kommission für Südpolar-Forschung" ein. Ausgehend von der Notwendigkeit einer intensiven Inangriffnahme der Südpolar-Forschung, für welche er seit 40 Jahren stets immer wieder eingetreten sei, deutete er kurz die Thätigkeit der Kommission bis zur Tagung in Jena an, wie sie in seinem damaligen Bericht niedergelegt sei. Inzwischen seien die wichtigsten Schritte zur Verwirklichung vorwärts gethan: in einer Konferenz der Kommission in Leipzig sei Prof. Dr. Erich von Drygalski-Berlin zum Leiter der Deutschen Südpolar-Expedition bestimmt worden; lebhaftes Interesse sei überall im Reich durch Vorträge und Sitzungen der geographischen und verwandten Gesellschaften erregt worden, private Sammlungen zu den Kosten der Expedition seien in Stuttgart, München, Leipzig, Hamburg u. s. w. veranstaltet worden, die den immerhin bemerkenswerten Betrag von etwa 35000 M. ergaben. Die günstige Entscheidung sei jedoch erst gefallen, als infolge einer Immediat-Eingabe Seine Majestät der Kaiser und König AllerhöchstSein grofses und tiefes Interesse für diese Frage bekundete und die obersten Behörden und Vertreter des Reiches für die Bewilligung der Kosten der Expedition gewonnen waren. Vor wenigen Wochen sei bereits das Südpolar-Expeditionsschiff „Gaufs" vom Stapel gelaufen, in zwei Monaten trete die Expedition ihre gefahrvolle, aber auch erfolgversprechende Fahrt in das antarktische Gebiet an. Die Aufgabe der Kommission scheine nunmehr beendet sein, zumal die Expedition selbst Sache des Reiches geworden sei.

Nachdem Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Frhr. v. Richthofen-Berlin dem Vorsitzenden der Kommission den wärmsten Dank des Geographentages für seine aufopferungsvolle, unermüdliche Arbeit im Interesse der Südpolar-Forschung ausgesprochen hatte, beschlofs der Geographentag die Auflösung der deutschen Kommission für Südpolar-Forschung und beauftragte den Vorsitzenden derselben mit

der Abfassung eines Schlufsberichtes in den „Verhandlungen des XIII. Deutschen Geographentages“[1]).

Hauptaufgaben, an deren Lösung die Deutsche Südpolar-Expedition mitzuwirken hat, kennzeichneten im einzelnen die nachfolgenden Vorträge. Zunächst spricht Dr. Emil Philippi-Berlin, eines der Mitglieder der Expedition, über „die geologischen Probleme der Deutschen Südpolar-Expedition“. Wie wir von den nordpolaren Gebieten wissen, hat hier in anderen Perioden unserer Erde viel milderes Klima geherrscht, so noch zu Beginn der Tertiärzeit auf Spitzbergen; in der Kreidezeit hatte West-Grönland sogar subtropisches Klima. Ähnliches ist auch für den Südpolar-Kontinent möglich. Was den Aufbau des Landes betrifft, so vertreten das östliche Süd-Amerika, Australien und Afrika den Typus eines uralten ungestörten Schollengebiets, während andererseits zu beiden Seiten des Stillen Oceans ein Gebiet der jüngsten Faltung, der regsten vulkanischen Thätigkeit liegt. Es wird nun nachzuweisen sein, wie weit sich diese Verhältnisse in die „Antarktis“ erstrecken. Wir kennen von dieser nur drei zusammenhängende Landmassen und können bisher noch nicht sicher entscheiden, welche der jüngeren Faltungszone angehört. Auch für die Erklärung der dyadischen Vereisung der Süd-Hemisphäre kann die Antarktis wertvolles Material liefern. Von grofsem Interesse wird es ferner sein, festzustellen, ob die südliche junge Vereisung mit der nördlichen gleichzeitig und ähnlich verlaufen ist. Für das Nordpolar-Gebiet sind zahlreiche Überflutungen nachgewiesen; wie steht es damit im Süden? Endlich ist auch die Frage eines südpolaren Ursprunges mancher Faunen und Floren der Hemisphäre mit hineinzuziehen.

Das „antarktische Klima“, auf das Dr. Philippi schon hinwies, behandelt dann in einem sehr fesselnden Vortrag Prof. Dr. Supan-Gotha. Verhältnismäfsig geringe Schwankungen der Temperatur, niedriger Luftdruck, westliche-nordwestliche Winde und häufige Niederschläge sind das klimatische Charakteristikum der antarktischen Region, soweit man darüber unterrichtet ist. Entgegen früheren, auf mathematischem Wege aus Beobachtungen abgeleiteten Mittelwerten, bei denen der Gegensatz zwischen Land- und Wasserhalbkugel einfach auf die polare Zone übertragen wurde, zeigt Prof. Supan an der Hand einer an die Hörer verteilten gedruckten Übersicht, wie die Polarregion

---

[1]) Diese demnächst erscheinenden „Verhandlungen des XIII. Deutschen Geographentages zu Breslau“, herausgegeben von G. Kollm, Verlag von Dietrich Reimer (E. Vohsen), Berlin, bringen einen eingehenden Bericht über den Verlauf der Taguug, insbesondere ausführlich die Vorträge und die daran geknüpften Diskussionen, worüber hier nur in Kürze berichtet werden kann.

der südlichen Halbkugel ein im Sommer kälteres, im Winter aber milderes Klima hat, als die nördliche Polarzone; speziell ist das gezeigt für den 50. und den 70. Parallelkreis. Während im Norden also ein scharfer Gegensatz zwischen Sommer und Winter besteht, herrscht im Süden ein gleichmäfsigeres Klima. Redner demonstrirt sodann die Mittel-Temperaturen in beiden Polargebieten an den Forschungen, welche die Expeditionen der „Belgica" 1898/1899, die englische am Kap Adare 1899/1900 und die Nansen'sche 1894 vorgenommen haben, sowie an den auf der sibirischen Station Upernivik während 22 Jahren gemachten Beobachtungen. Der kalte Sommer sei das eigentliche klimatische Charakteristikum der Antarktis; während im Nordpolar-Gebiet die Temperatur auf + 5° steige, erhebe sie sich in den Südpolar-Gegenden nicht über + 0,5°. Hier sei daher auch das absolute Kälte-Maximum (—11° sei bis auf weiteres als Normaltemperatur des 70. Südparallels zu betrachten) der Erde zu suchen. Als ein Ergebnis von fundamentaler Bedeutung sei der nach wissenschaftlicher Berechnung aufgestellte Nachweis anzusehen, dafs sich im unbekannten Inneren der Antarktis eine permanente Anticyclone befindet, d. h. ein Luftdruck-Gebiet, von welchem aus nach allen Seiten Winde ausströmten; doch entstammten alle unsere bisherigen klimatischen Beobachtungen der Antarktis nicht dem eigentlichen Polarklima, sondern der Randzone, welche die Anticyclone umgiebt. Aus den bisherigen Beobachtungen sei man ferner zu der Annahme berechtigt, dafs nach dem Indischen Oaean zu, wo auch am meisten zusammenhängendes Land gefunden wurde, der antarktische Kontinent liegen müsse.

Den nächsten Expeditionen sei zu raten, dafs sie ihre Stationen möglichst weit nach Süden zu verlegten, weil, abgesehen von dem wissenschaftlichen Interesse, dort innerhalb der Anticyclone ruhigeres Wetter zu erwarten sei.

Von gröfster Wichtigkeit sei, dafs neben der deutschen und englischen Südpolar-Expedition auch das schottische Projekt zur Verwirklichung gelange; dann sei der Ring um das noch geheimnisvolle Gebiet geschlossen.

Hierauf spricht Geh.-Rat Prof. Dr. v. Neumayer-Hamburg über „die Ergebnisse neuerer erdmagnetischer Beobachtungen in den Polar-Regionen".

Zunächst hob er hervor, dafs es ihm bei der schon sehr weit vorgeschrittenen Zeit nicht möglich sei, dem ganzen Umfang nach auf den Gegenstand einzugehen, wie es die Wichtigkeit der Sache wohl verdient hätte. Es wurde sodann unter Vorlegung der magnetischen Karten, die aber zunächst nur als Entwürfe aufzufassen seien, hervorgehoben, dafs namentlich durch die Expedition Dr. Nansen's ganz

Hervorragendes in dem Nordpolar-Gebiet geleistet worden sei. Leutnant Scott-Hansen von der „Fram" erwarb sich durch die grofse Zahl sorgfältigst ausgeführter magnetischer Beobachtungen das gröfste Verdienst. Mit in Hamburg und Wilhelmshaven vor und nach der Expedition strengstens verglichenen Instrumenten wurde eine Reihe von Beobachtungen, die hinsichtlich der räumlichen Ausdehnung — nach dem hohen Norden bis 85° und von den Neusibirischen Inseln bis Spitzbergen — fast einzig dastehen, ausgeführt. Dafs die sämtlichen Elemente des Erdmagnetismus: Deklination, Horizontal-Intensität und Inklination beobachtet worden sind, darf wohl nicht erst erwähnt werden. Dr. v. Neumayer hat die Ergebnisse in Karten eingetragen und untersucht, inwieweit dieselben mit den von ihm für die Epoche 1895 konstruirten Karten übereinstimmen; es wird konstatirt, dafs die Übereinstimmung in sämtlichen Elementen im Osten — über dem Asiatischen Kontinent — eine befriedigende sei, während dies in Beziehung auf die Deklination in der Gegend um Spitzbergen nicht so hervortrete. Die von englischen Gelehrten konstruirten Karten weichen im Osten, wenn die Deklination in Betracht kommt, erheblicher ab, während sie im Westen besser stimmten mit den bestehenden Ansichten. Auffallend sei, dafs die Werte der Inklination, wie sie von Scott-Hansen bestimmt wurden, sehr gut mit Dr. v. Neumayer's Karten stimmten, da doch die Bestimmung der magnetischen Inklination stets als schwierig angesehen werde. Nach einer Bemerkung des Vortragenden, dafs die neueren Ergebnisse im hohen Norden schon eine erhebliche Verbesserung des Verlaufes der Isogonen auch im nördlichen Europa zur Folge gehabt hätten, wird noch der verdienstvollen Arbeit Prof. Schmidt's gedacht, die einen Vergleich ermöglichte der von Nansen's Expedition erhaltenen Ergebnisse mit der nach dieses Gelehrten durchgeführten theoretischen Ermittelung der Werte, wobei allerdings die Neumayer'sche Berechnung des Potentials für 1885, die sich nur von 60° N bis 60° S erstreckt, also die Polar-Calotten nicht inbegriff, zu Grunde gelegt worden wäre. Die Vergleichung der Werte für 1885 mit jenen von 1895 (Nansen) müfste bei genauer Untersuchung und weiterer Durchführung der ersten Berechnung wichtige Ergebnisse liefern. Darauf berührte der Redner die magnetischen Arbeiten der „Belgica" und legte die drei Karten vor, die auf Grund auch dieser verdienstvollen Arbeit entworfen worden sind. Die Übereinstimmung mit dem bereits vorhandenen Kartenmaterial sei weniger befriedigend mit Bezug auf die Deklination, wie hinsichtlich der Inklination; es werden daher dadurch die Karten der magnetischen Elemente in dem Süden von Amerika eine nicht unerhebliche Verbesserung erfahren können. Von der Expedition Borch-

grevink's („Southern Cross“) lagen dem Vortragenden bis jetzt nur einige Inklinations-Bestimmungen vor, welche eine recht interessante Übereinstimmung mit den von ihm entworfenen Karten zeigten; der Vortragende bedauert, dafs es ihm infolge davon nicht möglich sei, ein abschliefsendes Urteil über den Wert der Beobachtungen auszusprechen. Zu erwähnen sei, dafs sowohl die Beobachtungen von Scott-Hansen, wie jene der „Belgica“ gröfstenteils mit Instrumenten Neumayer'scher Konstruktion ausgeführt worden seien. Darauf ging der Vortragende über zur Darlegung der hochinteressanten Thatsache, dafs innerhalb des Gebietes des Indischen Oceans die Änderungen der Deklination von Jahr zu Jahr (Säkular-Änderung) während der letzten zehn Jahre nicht unerheblichen Veränderungen unterworfen worden sei; so haben es die Beobachtungen in Mauritius, wie jene von Batavia und Melbourne wenigstens erwiesen. Noch wurden in Kürze einige theoretische Betrachtungen gestreift, bedauernd, dafs es nicht möglich sei, näher darauf einzugehen. Nur sei der schönen Untersuchungen von Dr. van Bemmeln in Batavia noch gedacht, der zum ersten Mal die Veränderungen der Magnetischen Achse der Erde (nach der Gaufs'schen Definition) einer Untersuchung unterworfen hat und dadurch nach des Vortragenden Meinung in die richtigen Bahnen einlenkte. Der Vortragende schlofs seinen Vortrag, indem er der Hoffnung Ausdruck gab, dafs die erdmagnetische Forschung in der nächsten Zukunft — namentlich auch durch die internationale Thätigkeit, wie sie in nächster Zeit in die Erscheinung treten würde, in erfreulicher Weise gefördert werden müsse; er seinerseits hoffe für die Zeit von 1902, wenn ihm noch einiges Material der Expedition von „Southern Cross“ zugehen würde, neue magnetische Karten der Erde berechnen, beziehungsweise konstruiren zu können. Die zahlreichen Kartenentwürfe lagen auf den Tischen des Vortrags-Saales zur Einsicht aus.

In Anbetracht der Wichtigkeit der schwebenden schulgeographischen Fragen waren diesmal für die Verhandlungen über Schulgeographie statt der satzungsmäfsigen einen Sitzung ausnahmsweise zwei Sitzungen, die 2. und 4. Sitzung, auf der Tagesordnung vorgesehen worden. Die 2. Sitzung, am 28. Mai nachmittags, befafste sich unter dem Vorsitz von Prof. Dr. Kirchhoff-Halle und Stadtschulrat Dr. Pfundtner-Breslau zunächst mit Fragen der Organisation des geographischen Unterrichts.

Vor Eintritt in die Tagesordnung erstattete das geschäftsführende Mitglied des ständigen Central-Ausschusses, Hptm. G. Kollm-Berlin, den Geschäftsbericht, aus dem hier besonders hervorgehoben werden soll, was sich auf Erledigung des Beschlusses des Jenaer Geographen-

tages 1897 bezieht, hinsichtlich der Übermittelung des Vortrages des Oberlehrers H. Fischer-Berlin: „Zur äufseren Lage des Geographie-Unterrichtes in Preufsen“ an sämtliche deutsche Staats-Regierungen. Auf die erfolgte Übermittelung waren drei Antworten eingelaufen, von den betreffenden Ministerien Preufsens, Hessens und Württembergs; die beiden ersten beschränkten sich im allgemeinen auf einige kurze Dankesworte, die württembergische enthielt eine ausführliche motivirte Ablehnung der im Vortrag empfohlenen Grundsätze. Oberlehrer Fischer unterzog diese letzte Antwort einer kurzen Kritik, in der er besonders auf die eigenartigen württembergischen Schulverhältnisse (Zersplitterung der Lehrkräfte an Zwergschulen) einging und die neue württembergische Prüfungsordnung, deren Erscheinen mit der Abfertigung obiger Antwort zeitlich zusammenfällt, einer Besprechung unterzog.

Die nun folgenden Verhandlungen dieser, wie auch der 4. Sitzung, am Nachmittag des 29. Mai, werden erst verständlich durch ihre Vorgeschichte. Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Wagner-Göttingen hatte nämlich die durch die Juni-Konferenzen des Königlich Preufsischen Kultus-Ministeriums (6.—8. Juni 1900) und die erwarteten neuen Lehrpläne geschaffene Lage für eine Agitation gröfseren Umfanges für geeignet gefunden und im Verein mit Oberlehrer H. Fischer-Berlin eine so umfangreiche Werbethätigkeit entfaltet, dafs ein reichliches Drittel der Mitglieder der Breslauer Tagung Schulmänner waren. Es war dies erreicht durch einen im Einverständnis mit dem Central-Ausschufs „an die Vorstände und Direktionen der höheren Schulen Deutschlands“ entsandten und von einigen 70 Unterschriften begleiteten Aufruf. Mit dem Entstehen dieses Aufrufs war eine Umfrage verbunden gewesen über die wünschenswerteste Auswahl einer Reihe zur Verhandlung vorgeschlagener methodologischer Themen. Aufserdem war die Gründung einer mit den Geographentagen organisch verknüpften Vereinigung der Geographielehrer in Aussicht genommen.

Unter diesen Umständen gestaltete sich der Verlauf der 2. Sitzung folgendermafsen: zum Beratungsgegenstande „Organisation des geographischen Unterrichts“ sprach als Referent Geh.-Rat Wagner-Göttingen, als Korreferent Direktor Auler-Dortmund. Die Ausführungen beider Herren gipfelten in der Anerkennung, dafs die neuen Lehrpläne einen Fortschritt für unsere Sache immerhin bedeuten, wir aber von dem notwendigen Ziel, Durchführung des Unterrichts bis zum Schulschluss neunklassiger Anstalten und Erteilung durch fachmännisch erprobte Lehrer noch weit entfernt seien. Als Besserungen lassen sich besonders namhaft machen: Durchführung des Unterrichts mit einer Stunde auf den Ober-Realschulen, wodurch freilich nur einer verschwindend kleinen Zahl von Abiturienten überhaupt dieser Unter-

richt zu teil wird, Festlegung von mindestens sechs Wiederholungsstunden im Halbjahr für die Ober-Gymnasien, Beseitigung der wunderlichen Stoffverteilung in den Tertien, bestehend in der Vorwegnahme der „politischen“ Erdkunde Deutschlands (in U III) vor der „physischen“ (O III) und schärfere Fassung von Lehrziel und Lehraufgaben fast in jeder Klasse. Am bedauerlichsten ist, nach Auler, die Aufnahme des Passus: „Dem Zwecke dieses Unterrichtes an höheren Schulen entsprechend ist, unbeschadet der Bedeutung der Erdkunde als Naturwissenschaft, vor allem der praktische Nutzen des Faches für die Schüler ins Auge zu fassen“. Unter lebhafter Zustimmung der anwesenden Schulmänner erklärte er, ein Unterricht, der lediglich dem praktischen Nutzen dienen solle, gehöre überhaupt nicht auf eine höhere Bildungsanstalt.

Die nun folgende längere Diskussion drehte sich im wesentlichen, da die Versammlung mit Ausnahme der Referenten die neuen Lehrpläne noch nicht hatte kennen lernen können, um Fragen der Schulorganisation und nahm dem dritten Referenten, Oberlehrer Fischer, der „Über die in der Organisation unseres höheren Schulwesens liegenden Schwierigkeiten für eine gedeihliche Entwickelung des geographischen Unterrichts an den höheren Schulen“ hatte sprechen wollen, einen Teil seiner Ausführungen vorweg. Bei der vorgeschrittenen Zeit hielt es dieser daher für besser, nun mehr resumirend zu verfahren. Er fand die vorhandenen Schwierigkeiten einerseits in der zu komplizirten Bauart unseres Schulorganismus, wie sie sich im Laufe des 19. Jahrhunderts unter dem Kampfe von Humanismus und Realismus entwickelt hat, und in einer gewissen Verknöcherung, hervorgegangen aus den Bedürfnissen der Staatsaufsicht. Indem er die Anzeichen einer freieren, an die Blütezeit am Ausgange des 18. Jahrhunderts wieder anknüpfenden Entwickelung zu spüren glaubte, empfahl er, ihr durch Zusammenschlufs der fachmännisch interessirten Lehrer für unser Fach die Wege zu bahnen. Nunmehr stellte Geheimrat Wagner den „Antrag auf Einsetzung einer Central-Kommission für Schul-Geographie“ (3. Punkt der Tagesordnung) und lud zu einer besonderen Fachbesprechung über deren Organisation ein; diese wurde auf den 29. Mai, 12 Uhr festgesetzt.

Diese Fachbesprechung war von 83 Herren besucht und fand unter dem Vorsitz von Dir. Auler statt. Beratungsgegenstand war Begründung der erwähnten Kommission. Für diese legte Geheimrat Wagner einen Satzungsentwurf vor. Seine Durchberatung erforderte aber so viel Zeit, dafs eine 2. Fachbesprechung auf den 30. Mai, 8 Uhr morgens, angesetzt werden mufste. In ihr wurden die „Nächsten

Aufgaben und Grundzüge einer Geschäftsgebahrung für die ständige Kommission für Schulgeographie" *en bloc* angenommen und eine Anzahl von Herren in diese gewählt. Aufserdem wurden Geh. Rat Wagner, Direktor Auler und Oberlehrer Fischer mit der Abfassung einer dem Geographentag zu unterbreitenden Resolution beauftragt, welche die Stellungnahme des Geographentages zu den preufsischen neuen Lehrplänen unter besonderer Berücksichtigung auch der süddeutsch-österreichischen Verhältnisse festlegen sollte.

In der 6. Schufssitzung, 30. Mai nachmittags, (s. S. 319), wurden die Vorschläge der Fachbesprechung vom Geographentage angenommen. Danach besteht jetzt eine mit dem Central-Ausschufs des Geographentages in beständige Verbindung bleibende „Centralkommission für erdkundlichen Schulunterricht". Ihre augenblicklichen Mitglieder sind: Auler-Dortmund (geschäftsführender Vorsitzender), Becker-Wien, Bludau-Pr. Friedland, H. Fischer-Berlin (Stellvertreter des geschäftsführenden Vorsitzenden), Günther-München, Hassert-Tübingen, Henkel-Schulpforta, Huckert-Breslau, Kirchhoff-Halle, Langenbeck-Strafsburg i. E., Regel-Würzburg, Richter-Graz, Schnell-Mühlhausen i. Th., Wagner-Göttingen, Wermbter-Rastenburg, Wolkenhauer-Bremen, Zemmerich-Plauen i. V. Sie erblickt aufser in der Vorbereitung der schulgeographischen Sitzungen der künftigen Geographentage, ihre Aufgaben in jeder Art Förderung der Lage des Erdkunde-Unterrichts an den Schulen. Welche Mittel und Wege sie dabei einzuschlagen gedenkt, bleiben ihr überlassen; vieles wird erst die Zukunft lehren können. Ihr erstes Lebenszeichen ist die oben erwähnte dem Geographentage unterbreitete Resolution, welche folgenden Wortlaut hat:

> „1. Der Deutsche Geographentag nimmt mit Befriedigung Kenntnis von der sachgemäfsen Umgestaltung der neuen Lehrpläne für den erdkundlichen Unterricht an den höheren Lehranstalten Preufsens und insbesondere der Bestimmung:
>
> > Wünschenswert ist, dafs auf allen Schulen der Unterricht in der Erdkunde in die Hand von Lehrern gelegt werde, die für ihn durch eingehendere Studien besonders befähigt sind; auch ist darauf zu achten, dafs er an den einzelnen Anstalten nicht unter zu viele Lehrer verteilt werde.
>
> Wenn hierdurch die Erfüllung der einen Vorbedingung, welche der Deutsche Geographentag für einen gedeihlichen Unterricht stets als unerläfslich bezeichnet hat, für den Norden unseres Vaterlandes angebahnt wird, so spricht er die zuversichtliche Hoffnung aus, dafs diese Bestimmung auch im übrigen Gebiet baldigst Eingang finde.

2. Dagegen erscheint die zweite der unerläfslichen Vorbedingungen, ein durch alle Stufen neunklassiger Lehranstalten selbständig durchgeführter geographischer Unterricht, durch dessen Ausdehnung auf die drei oberen Klassen der Ober-Realschulen nicht erfüllt. Vielmehr erscheint es dringend wünschenswert, den geographischen Unterricht an sämtlichen höheren Lehranstalten des deutschen Sprachgebiets bis in die obersten Klassen selbständig durchzuführen."

Am Abend des ersten Sitzungstages fand in dem Remter und den Sälen des altehrwürdigen, reich geschmückten Rathauses der festliche Empfang des Geographentages durch die Städtischen Behörden statt.

Die 3. Sitzung, am Vormittag des 29. Mai, unter dem Vorsitz von Geheimrat v. Neumayer-Hamburg und Prof. Dr. Lenz-Prag hatte die „Landeskunde der Deutschen Schutzgebiete" zum Gegenstand ihrer Verhandlung.

Zunächst erhält Geheimrat Frhr. v. Richthofen-Berlin das Wort zum Vortrag: „Chinas Binnenverkehr und Weltverkehr". Der Redner führte etwa Folgendes aus: Obgleich nach dem genauen Wortlaut des Themas der heutigen Sitzung China nicht unter dasselbe falle, so könne man doch, wenn man den Begriff „Schutzgebiete" in den der „Interessensphäre" erweitere, sich sehr wohl mit diesem Gebiet befassen. In Ost-Asien habe sich eine Völkergruppe mit einer eigenartigen, vollkommen für sich abgeschlossenen Kultur gebildet. In der Mitte dieser Gruppe stehe China, zu dem die kleineren Völker aufsehen, da es ihnen alles, Kultur, Schrift, Religion u. s. w. gebracht habe. Sei diese Kultur auch streng abgeschlossen, so haben doch schon von jeher Berührungen mit anderen Völkern stattgefunden. Eine der am längsten dauernden sei diejenige mit den Arabern gewesen, denen es gelang, sich um das Jahr 700 eine Eingangspforte in Canton zu eröffnen und später eine geeignetere in der Nähe von Schanghai zu erwerben. Gleichzeitig hatten von der Landseite Nestorianer Eingang in das Land gefunden. Im Jahr 870 machte ein einziges Ereignis diesem Zustand ein Ende, indem in einer umfassenden Revolution sämtliche Fremde, angeblich 120 000 an der Zahl, ermordet wurden und der gesamte Handel der Araber zu Grunde ging. Weit später haben europäische Nationen versucht festen Fufs in China zu fassen, was ihnen zunächst in Canton gelang. Wiederholt machten die Chinesen Versuche, die Fremden abzuschütteln. Redner erinnert an die Vorgänge von 1842, 1860, 1870. Der Aufstand 1870 wurde wegen

der wichtigeren Ereignisse, die sich damals in Europa abspielten, hier nicht beachtet, zumal er infolge des Umstandes, dafs noch keine Telegraphenlinien im Lande existirten, lokaler Natur blieb. Anders war es bei dem nun vor etwa einem Jahr ausgebrochenen Aufstande, der gerade durch den Telegraphen, den die Europäer angelegt hatten, so allgemein werden konnte. Dieses Ereignis habe das Interesse für China bedeutend vermehrt; auch vom Standpunkt der Verkehrsgeographie sei es aufserordentlich gewachsen. Die Verkehrsgeographie beschäftige sich mit dem Zusammenhange des Verkehrs mit den natürlichen Bedingungen. Für Europa sei ihre Aufgabe undankbar, da man hier die natürlichen Schwierigkeiten und Hindernisse überwunden habe. Anders sei es in China, wo die Verkehrsverhältnisse noch im engen Zusammenhange mit der Gestaltung des Landes stehen. Redner erläutert nun an zwei grofsen Karten den Begriff des eigentlichen alten historischen China, des Landes der 18 Provinzen, welches ein Gebiet von rund vier Millionen Quadratkilometer umfasse. Die Ausdehnung beträgt sowohl von Osten nach Westen, wie von Süden nach Norden 2200 km. Die Bevölkerung ist aufserordentlich dicht, sie sei, nachdem sie namentlich in den letzten 30 Jahren aufserordentlich zugenommen hat, jetzt auf etwa 400 Millionen zu veranschlagen. Das ganze Land ist gebirgig, nur eine grofse zusammenhängende Ebene von etwa der halben Gröfse des Deutschen Reiches breitet sich im Nordosten aus. Die Küste ist daher im Norden flach, im Süden gebirgig und sehr buchtenreich. In diesem ausgedehnten Lande herrscht ein Verkehrsgewimmel, wie sonst nirgends auf der Erde, weil jeder Verkehr noch, abgesehen von den Küstendampfern, mit den kleinsten Mitteln geschieht. Es giebt eine überaus grofse Zahl von kleinen Marktplätzen, nach denen die Produkte der Umgegend zusammenströmen, dann aber auch gröfsere Centren, in denen der grofse Verkehr einen Austausch der Erzeugnisse ermöglicht. Mittels derselben könne China für sich allein bestehen, ohne auf andere Länder angewiesen zu sein. Das ist zum Teil eine Folge des günstigen Klimas. Im Sommer wehen die Winde vom Meer nach dem Lande, bringen daher Niederschläge, im Winter vorherrschend vom Lande nach dem Meer, daher ist es dann trocken. Das Land erhält also die Niederschläge, wenn die Vegetation sie braucht, und ist deshalb sehr reich an allen Produkten des Ackerbaues. Die Temperatur ist im Sommer in allen Breiten hoch; im Winter ist es im Süden warm, im Norden dagegen herrscht vom November bis März eine intensive Kälte. Daher haben beide Landesteile verschiedenartige Erzeugnisse: der Süden produzirt Thee, Seide, Zucker, Reis, der Norden Getreide und Baumwolle; Tabak und Opium werden überall gewonnen. Salz und Heilkräuter bilden wichtige Gegenstände des kleinen

und grofsen Verkehrs. Es findet mithin ein lebhafter Austausch verschiedenartiger einheimischer Erzeugnisse statt, welcher China von fremder Einfuhr unabhängig macht.

Für die Gliederung des Landes seien zwei Linien von hervorragender Bedeutung. Die eine, hauptsächlich durch das Tsin-ling-Gebirge bedingt, zieht sich quer von Westen nach Osten. Dieses Gebirge scheidet weniger durch seine Höhe als durch seine Breite und Unwegsamkeit den Norden fast hermetisch vom Süden. Die Scheidung gilt auch in Bezug auf das Klima, das im Norden trocken, im Süden feucht ist, ferner in Bezug auf den Verkehr. Dieser wird im Norden auf Strafsen, durch Wagen und Packtiere (Pferde, Esel, Maultiere, Kamele) vermittelt; im Süden findet man keine Spur von Wagen, alles wird auf Fufswegen transportirt. Eine zweite Linie zieht sich im allgemeinen von Norden nach Süden. Der Verlauf derselben ist erst im vorigen Jahr durch den Vortragenden an der Hand zahlreicher Quellen genau festgelegt worden. Sie charakterisirt sich geologisch durch eine Senkung des Ostens gegen den Westen und verläuft vom französischen Tonking im Süden bis zur Behring-Strafse im äufsersten Norden; sie scheidet das Land in das küstennahe Vorland und das küstenferne Rückland. Letzteres ist seiner Natur nach immer küstenfern, auch wenn es, wie im Norden, nahe an das Meer herantritt. Im Süden ist das Vorland sehr breit. Der Zweck des Vortrages sei es, die Bedeutung dieser meridional verlaufenden Scheidelinie in Bezug auf den Verkehr zu zeigen.

China theilt sich in die drei Stromgebiete des Gelben Flusses, des Jangtsekiang und des Westflufses. Dadurch entstehen drei Zonen von Norden nach Süden; und wenn man von Osten nach Westen die Küste, das Vorland und das Hinterland unterscheidet, erhält man neun Gebiete welche bezüglich des Verkehrs Besonderheiten zeigen. In der nördlichen Zone ist die Küste bis Schanhaikwan unwirtlich und schwer nahbar, nur bei Tientsin ermöglicht der Paiho die Einfahrt. Die Flachküste wird unterbrochen durch das Bergland von Schantung, welches die Ebene wie das Meer überragt. Hier giebt es eine Reihe von Hafenplätzen, darunter auch Tsingtau. Nun folgt die grofse Ebene, welche einen ungehinderten, aufserordentlich lebhaften Verkehr auf Landwegen ermöglicht. Seltsam ist der weite Blick der Fuhrleute; man nimmt einen Wagen auf 500 km, und der Fuhrmann kennt ohne Karte seinen Weg auf eine Entfernung wie von Berlin nach Rom. Diese ganze Ebene ist der Schuttkegel des Gelben Flusses, der seine Sedimente ausgebreitet und seinen Lauf durch dieselben oft verändert hat. Die Linien aller Flüsse divergiren nach NO und SO. Daher war es ein grofser Gedanke, einen Kanal zu schaffen, welcher alle

Flufsläufe quer durchschneidet und eine Länge von 1200 km hat. Das ist dasselbe, als wenn die Seine bei Paris mit der Weichsel bei Bromberg durch einen Kanal verbunden wäre. Dadurch sind weite Landschaften dem Wasserverkehr erschlossen, auch dem kleinsten schiffbaren Wasserlaufe bieten sich ferne Ziele.

Der Redner ging weiterhin in ausführlicher Darstellung auf die durch den Staffelabfall von Schansi gebotenen Scheidelinie, auf die Verkehrsverhältnisse der nordwestlichen Landstriche, auf die Küstengebiete, das martime Vorland und das abgeschlossene Rückland im mittleren und südlichen China ein. Der für diesen Bericht bemessene Raum gestattet es leider nicht, auch auf diese Ausführungen einzugehen. und es mufs auf die zu erhoffende Wiedergabe des Inhalts der Vorträge an anderer Stelle (s. S. 298, Anm.) verwiesen werden. Auf der Darlegung der Stellung Chinas im Weltverkehr mufste der Redner wegen der vorgerückten Zeit verzichten.

Es folgt der Vortrag von Dr. E. Kohlschütter-Berlin: „Geodätische Arbeiten und geophysische Forschungen in Ost-Afrika“, welche er mit Hauptmann Glauning im Auftrage der Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen vorgenommen hat. Redner betonte, dafs eine allgemeine Landesvermessung von Ost-Afrika von gröfster Bedeutung sein würde. So lange diese Landesvermessung noch nicht vorgenommen worden ist, wird die Kartographie nur auf astronomische Anhaltspunkte angewiesen sein, die infolge der bedeutenden in Ost-Afrika vorkommenden Lotstörungen mit erheblichen Fehlern behaftet sein können, wie Redner am Nordende des Nyassa festgestellt hat. Für die jetzige Kartographie konnten infolge der vorzüglichen instrumentellen Ausrüstung grundlegende Ergebnisse gewonnen werden und auch die Detailforschung durch eine mit dem Mefstisch aufgenommene und daher sehr zuverlässige Karte eines Teils des Livingstone-Gebirges bereichert werden. Die Hauptarbeiten der Expedition waren die Schweremessungen, wobei es die besondere Aufgabe der Expedition war, die Störungen der Schwerkraft in den grofsen Ost-Afrika durchziehenden Grabensenken festzustellen. Die Expedition legte zahlreiche entsprechende Pendelstationen an. Ihre Arbeiten erstreckten sich vom Nyassa-See bis zum Tanganyika-See, aufserdem auf Gebiete zwischen dem Victoria-Nyansa und dem Kilima-Ndscharo und südlich desselben. Dabei wurden interessante Beobachtungen über den Verlauf und die Ausdehnung einiger noch wenig bekannter Grabeneinbrüche und über das Durchschneiden älterer Gräben durch jüngere gemacht. Auch für die Erforschung des Erdmagnetismus hat die Expedition zahlreiche Ergebnisse gezeitigt.

Hierauf spricht Prof. Dr. Schenck-Halle über „Deutsch-Süd-

west-Afrika im Vergleich zum übrigen Süd-Afrika". Deutsch-Südwest-Afrika ist ein Land, über dessen wirtschaftlichen Wert die Ansichten lange Zeit sehr auseinander gingen. Vielfach wurde es in Vergleich mit den übrigen Ländern Süd-Afrikas gestellt, wobei man die dortigen Verhältnisse ohne weiteres auf Südwest-Afrika übertrug, was der Vortragende als nicht zulässig bezeichnete. Er erörterte zunächst eingehender die geologischen, tektonischen und orographischen Verhältnisse und kam zu dem Ergebnis, dafs in Bezug auf alle diese das Gebirgsland von Damara- und Nama-Land eine gewisse Selbstständigkeit gegenüber den übrigen Ländern Süd-Afrikas behaupte. Es sei daher nicht berechtigt, wenn man aus dem Goldreichtum Transvaals auch auf einen solchen in Deutsch-Südwest-Afrika geschlossen habe. Allerdings sei auch hier an verschiedenen Stellen Gold gefunden worden, aber unter anderen Verhältnissen, wie in Transvaal, und in geringen Mengen, so dafs der Abbau sich nicht lohnen dürfte. Was die Aussicht auf Gewinnung von Diamanten anlangt, so ist der Diamant dort nicht an bestimmte geologische Formationen gebunden, sondern an gewisse in den verschiedensten Formationen vorkommenden Tuffe. Solche Tuffe sind, wenn die betreffenden Nachrichten zuverlässig sind, auch in Grofs-Nama-Land gefunden worden, sodafs die Möglichkeit der Gewinnung von Diamanten in Deutsch-Südwest-Afrika nicht ausgeschlossen erscheint. Ebenso lassen die geologischen Verhältnisse die Aussicht auf Entdeckung von Kupfererzminen offen. Die Auffindung von Kohle ist nicht sehr wahrscheinlich. Jedenfalls dürfen wir in bergbaulicher Beziehung auf Deutsch-Südwest-Afrika vorläufig noch keine allzu grofsen Hoffnungen setzen. Zur Beantwortung der Frage, ob der Boden etwa für die Landwirtschaft ausgenützt werden könne, erörterte der Vortragende die Bodenbildung und die klimatischen Verhältnisse Deutsch-Südwest-Afrikas und kam zu dem Schlufs, dafs, wie in der Karoo und der nördlichen Kap-Kolonie, Ackerbau nur in beschränktem Umfang und bei künstlicher Bewässerung zu ermöglichen sei. Man werde eine gewisse Zahl von Familien dort ansiedeln können, und diese würden in der Lage sein, den Bedarf des Landes an Vegetabilien anzubauen. Aber ein wirtschaftlicher Aufschwung könne nur durch Steigerung des Exports hervorgerufen werden; erst dieser könne die Summen wieder einbringen, die in das Land hineingesteckt werden müfsten. So lange durch Bergbau-Produkte noch keine Ausfuhrwerte geschaffen seien, bleibe man dort hauptsächlich auf die Viehzucht angewiesen, deren Haupterzeugnisse Wolle und Straufsenfedern sein würden. In dieser Beziehung hoffte der Redner, dafs die Unternehmungen der dort neuerdings begründeten Deutsch-südwest-afrikanischen Schäferei-Gesellschaft recht erfolgreiche sein und der so viel geschmähten

ersten deutschen Kolonie zu wirtschaftlichem Segen gereichen möchten.

Aufserhalb des eigentlichen Themas der Sitzung fiel der Vortrag des Oberlehrers Dr. Halbfafs-Neuhaldensleben über „die Bedeutung limnologischer Landesanstalten für die geographische Wissenschaft". Die Limnologie sei eine noch junge Wissenschaft, aber von grofser Bedeutung für die Geographie und biete nicht zu unterschätzende wirtschaftliche Vorteile. In mehreren Ländern habe man diese Bedeutung bereits richtig erkannt, besonders in Rufsland, wo eine limnologische Anstalt, wenn auch unter anderem Namen, vorhanden sei. Leider stehen wir in Preufsen hinter diesen Ländern zurück. Wir haben in Preufsen 4200 qkm Seen, und man sollte meinen, dafs wir auf einer höheren Stufe stehen. Dies ist jedoch nicht der Fall, und der Staat überläfst bei uns die Durchforschung der Seen Privaten. Die Gründung einer solchen limnologischen Landesanstalt erscheine daher unumgänglich notwendig, um die Grundlagen der Bewirtschaftung der deutschen Seen zu schaffen, da die Anstalten, welche ähnliche Ziele haben, eben doch nur immer Teile des limnologischen Problems behandeln, niemals aber an den Kern des Problems selbst herangehen. Als Hauptaufgaben einer limnologischen Anstalt bezeichnet Redner 1. Feststellung des Reliefs der Seen, 2. des Wasserstandes der Seen, 3. Untersuchung des Bodens, chemisch und petrographisch, 4. Untersuchung der Zusammensetzung des Wassers, 5. Untersuchung der Flora und Fauna. Die praktischen Zwecke einer solchen Anstalt liegen in: 1. der Verwertung der vorhandenen Wasserkraft, 2. Regelung des Grundwasserstandes und der Zu- und Abflüsse, 3. Verwendung des Wassers zu Genufszwecken, 4. Ertrag der Fischerei. Praktische Erfahrungen sind zwar nicht zu verachten, aber sie müssen sich vereinigen mit exakten naturwissenschaftlichen u. s. w. Forschungen. — Zu der Resolution des Redners, den Staat zur Errichtung einer limnologischen Landesanstalt aufzufordern, bringen Prof. Dr. Frhr. v. Richthofen-Berlin und Prof. Dr. Schmeifser, Direktor der Kgl. Geologischen Landesanstalt zu Berlin, einen Abänderungsantrag ein, sodafs die Resolution nunmehr lautet:

> „Der XIII. Deutsche Geographentag hält eine systematisch geleitete, möglichst vielseitige und wirtschaftliche Erforschung der heimischen Seen, insbesondere derer des norddeutschen Flachlandes, für eine wichtige und Erfolg versprechende Aufgabe des Staates. Der Central-Ausschufs des Deutschen Geographentages wird beauftragt, die betreffenden Staatsbehörden, zunächst in Preufsen, in geeigneter Weise von dem Beschlufs des Geographentages in Kenntnis zu setzen."

Die Beschlufsfassung über diese Resolution, zu deren Gunsten Dr. Halbfafs die seine zurückzieht, wird bis zur Schlufssitzung der Tagung ausgesetzt.

Schulgeographischen Fragen war ebenfalls die 4. Sitzung, am Nachmittag des 29. Mai, gewidmet; unter dem Vorsitz von Geheimrat Wagner-Göttingen und Direktor Jungels-Breslau wurde über die „Methodik des geographischen Unterrichts" verhandelt.

Zunächst sprach Dr. Anton Becker-Wien „Zur Lehrbücherfrage". Diese Frage sei schwierig, da sie sich kaum behandeln lasse, ohne dafs man auf bestimmte Lehrbücher hinweise. Trotzdem wolle er von den bestehenden Lehrbüchern keine Notiz nehmen und nur einige Gesichtspunkte herausgreifen. Bis auf die neueste Zeit seien die Lehrbücher nach gewisser Schablone gearbeitet worden, und es frage sich, nach welchen Grundsätzen ein derartiges Buch abgefafst sein müsse. Das Lehrbuch müsse zunächst auf den Schüler Rücksicht nehmen. Die Schüler selbst verlangen von demselben die Möglichkeit, den dargebotenen Lernstoff leicht zu erfassen. Darum müsse das Wichtigere durch den Druck hervorgehoben werden. Die sprachliche Durchführung kommt auch wesentlich in Betracht. Zwei Stilarten der Lehrbücher machen sich geltend, der sogenannte Depeschenstil und der ausführliche, den Vortrag des Lehrers ersetzende. Gegen jede Art werden gewisse Vorwürfe erhoben, aber erstere sei jedenfalls zweckentsprechender. Der Lehrer habe zu verlangen, dafs das Buch auf der Höhe der Wissenschaft steht. Da die Geographie eine rasch vorschreitende Wissenschaft sei, ist diese Forderung nicht leicht zu erfüllen. Ein Lehrbuch müsse aber auch in seinen Definitionen, die übrigens ganz überflüssig seien, recht vorsichtig sein. Ebenso dürften geologische Details den Schülern nicht zu früh geboten werden. Ferner müsse das Buch sich mehr oder minder dem Lehrplan anschliefsen und den Lehrer entlasten. Es wäre am besten, durch eine Enquete fest zu stellen, was eigentlich in das Lehrbuch gehöre, und danach werde sich seine Ausgestaltung richten. Sehr zum Denken anregend seien angehängte Fragen. Neben dem Lehrbuch sei die Karte im Unterricht notwendig, deshalb müsse das Buch darauf Rücksicht nehmen. Zunächst komme es auf das Kartenlesen an, das auf der Unterstufe ein eigenes Kapitel sein müsse und die in Betracht kommenden Begriffe erläutern solle. An einem Musterbeispiel lasse sich für den Schüler zeigen, was alles aus der Karte herauszulesen sei. Das Lehrbuch habe an der Spitze jedes Kapitels die zu gebrauchende Karte zu nennen, ferner die Schüler durch Fragen anzuleiten, alles das aus der Karte herauszulesen, was sie brauchen.

Hierauf empfahl Prof. A. Fischer-Hamburg seine Lehrmethode, die in der „wörtlichen Benutzung des Lehrbuchs im geographischen Unterricht“ bestände. Sie zeichnen sich durch Vermeidung störender individueller Meinungen, durch gute Erfolge und durch ihre Bequemlichkeit aus. Der Lehrer werde dabei sehr geschont, auch könne ein Nichtfachmann ihn ganz gut geben. Auf Antrag des Direktor Friebe-Posen lehnte die Versammlung den Rat des Redners einstimmig ohne Diskussion ab.

Nun folgten als Referenten über das Thema „Die Verknüpfung der physischen und politischen Landeskunde im Schulunterricht“ Prof. Dr. Kirchhoff-Halle und Prof. Dr. Langenbeck-Strafsburg.

Prof. Kirchhoff führte etwa das Folgende aus: Auf der untersten Klassenstufe, wo es gilt, blofs in die topischen Anfangsgründe der Länderkunde einzuführen, mag man es bei der üblichen Stoffgliederung in physische und politische Elemente der Länderbeschreibung selbst bei reich gegliederten Erdteilen bewenden lassen. Auf höheren Klassenstufen, wo man schon dem Schüler ein reichlicheres Mafs länderkundlichen Stoffes zumuten darf, kann man nach diesem Schema (Bodenbau, Gewässer, Staaten, Städte) nur ganz einfach gebaute Erdteile wie Australien, höchstens noch Süd-Amerika darstellen. Die von der Natur gegebene Gliederung nach Länder-Individuen bedingt, zumal bei Erdteilen wie Asien und Europa, auch im Schulunterricht eine Darstellungsweise, die nach einer allgemeinen Überschau des Ganzen die einzelnen Länder nach ihren physischen wie politischen Grundzügen vorführt. Für Wissenschaft wie Schule ist z. B. Armenien ein einheitliches Land geblieben, weil seine physischen, ethnischen, kulturellen Einheitsmerkmale diejenigen Verschiedenheiten überwiegen, die sich aus der politischen Dreiteilung ergeben. Politische Grenzen können, wo sie gewichtige Kulturgrenzen bedeuten, wie die deutsch-russische, echte Landesgrenzen werden; die Grenzen der deutschen Teilstaaten gegen einander sind dagegen fast blofse Verwaltungsgrenzen. Länderkunde darf nie in blofse Staatenkunde ausarten; denn die politischen Merkmale eines Landes erschöpfen niemals dessen Wesen. Auch das Deutsche Reich stellen wir am besten nach physischen Provinzen dar und subsumiren dann die Stadtkunde nach den politischen Gebieten, in welche die betreffende Provinz zerfällt.

Als Korreferent erörtert darauf Prof. Langenbeck die Frage, wie sich die von Kirchhoff vorgeschlagene Verknüpfung der physischen mit der politischen Erdkunde werde durchführen lassen. Die meisten Verfasser neuerer Lehrbücher wandeln in Kirchhoff's Fufsstapfen, dessen hochbedeutendes Werk geradezu epomachend gewirkt hat;

aber die anderen, der alten Methode folgenden, sind doch, wie der Redner meint, noch an der Mehrzahl der Anstalten im Gebrauch, was durch die 1892er Lehrpläne begünstigt wurde. Methode der wissenschaftlichen Forschung und Methode des praktischen Unterrichts sind zweifellos grundverschieden, und es kann immerhin bezweifelt werden, ob die für die Forschung unbedingt anzunehmende Methode für den Unterricht anwendbar sei. Die Schüler der unteren Klassen sind für die wissenschaftliche Methode in keinem Fall reif. Auf der Mittelstufe liegen die Verhältnisse ganz anders. Hier mufs dem Schüler vor allem ein einheitliches Landesbild geboten werden, also hier engste Verknüpfung der physischen und politischen Landeskunde.

In der sich anschliefsenden Diskussion traten mehrere Herren für die von den Referenten empfohlene Methodik ein, wogegen andere, besonders Prof. Oehlmann-Hannover und Prof. Wolkenhauer-Bremen der alten „analytischen" das Wort redeten.

Ein alsdann angekündigtes Thema „Das Zahlenmaterial im geographischen Unterricht", zu dem ein Referent sich nicht hatte finden lassen, wurde abgesetzt; doch befürwortete Geh. Rat Wagner-Göttingen dringend seine Wiederaufnahme auf der nächsten Tagung.

Zum Schlufs referirte Prof. Dr. Bludau-Pr. Friedland über das Thema: „Was gehört aus der Projektionlehre auf die Schule?" Auch dieser Vortrag konnte wegen der vorgerückten Zeit leider nicht mehr genügend gewürdigt werden. Er besprach die hierher gehörigen Anforderungen für die einzelnen Klassenstufen und hob besonders die bedauerliche, sehr weitgehende Unbekanntschaft der Geographie-Lehrer mit den elementarsten, leicht erwerbbaren Kenntnissen auf diesem Gebiet hervor.

Nach Schlufs der Sitzung demonstrirte Oberlehrer Dr. Max Ebeling-Berlin die Vorzüge seiner bei Kind-Steglitz hergestellten Reliefs des Vesuv und der Umgebung des Grofsen Aletsch-Gletschers.

Eine Einleitung zur 5. Sitzung (Gletscherkunde und Glacialforschung) bildeten die beiden am Abend des 29. Mai im Hörsaal des Physiologischen Instituts der Universität gehaltenen Vorträge mit Projektionsbildern.

Professor Dr. Kurt Hassert-Tübingen sprach über „Gletscherspuren in Montenegro". Die Frage, ob die Balkan-Halbinsel eine Eiszeit gehabt hat, ist lange streitig gewesen; im allgemeinen hielt man sie für unvergletschert, bis die neuesten Forschungen von Penck, Cvijić und Oestreich den Beweis für das Gegenteil erbrachten. Auch für das montenegrinische Hochgebirge glaubte man eine glaciale Vergangenheit bestreiten zu können, bis die Untersuchungen von Cvijić

hier ebenfalls Wandel schafften. Diese veranlafsten den Redner zu einer dritten Reise nach Montenegro, wo es ihm gelang, noch eine ganze Reihe mehr oder minder ausgedehnter Vergletscherungsherde aufzufinden, sodafs nunmehr auch für Montenegro eine nicht unbedeutende ehemalige Vergletscherung nachgewiesen ist. An den vorgeführten Lichtbildern verschiedener Gebirgsgegenden — Lovćen, Žiovo, Širokar, Jezera, Rikavac, Kom-Gebiet, Gebirge beiderseits der oberen und mittleren Morača, Durmitor — erläuterte nun der Redner alle die charakteristischen Merkmale der ehemaligen Vergletscherung: Kare, Moränen, Rundhöcker, gekritzte und polirte Geschiebe, Glacialseen u. s. w. Zugleich wies er darauf hin, wie gerade der Karst der Gletscherbildung günstig war, indem dessen Schluchten und Dolinen (Bodentrichter) geeignete Plätze für die Erhaltung des Schnees boten, bis sich unter sonst günstigen klimatischen und orographischen Verhältnissen ganze Firnfelder und Gletscher bilden konnten. Die Gletscherbecken waren also ursprünglich präglaciale Karstwannen. Von den aus der Glacialzeit zurückgebliebenen zahlreichen Seen sind schon viele ausgetrocknet oder im Austrocknen begriffen. Heut ragen die Hochgebirge der Balkan-Halbinsel nur noch in den Bereich der orographischen, nicht mehr in den der klimatischen Firngrenze hinein; zahlreiche perennirende Schneeflecken beweisen aber, dafs das Gebirge der klimatischen Firngrenze so nahe ist, dafs es nur einer geringen Temperatur-Änderung bedurfte, um die höchsten Gipfel in die Zone der dauernden Firn-Bedeckung hineinzurücken. Zum Schlufs bemerkte der Redner, daſs er nicht alle montenegrinischen Glacialgebiete kennen gelernt habe, und dafs überhaupt die Schwarzen Berge ein grofses, noch wenig berührtes, dankbares Arbeitsfeld darböten.

Sodann sprach Dr. Max Friederichsen-Hamburg über „die Vulkan-Landschaften Central-Frankreichs und die Spuren ihrer ehemaligen Vergletscherung“. Der Vortrag bezweckte, an der Hand einer Reihe sorgfältig ausgewählter, während einer Exkursion im Sommer des Jahres 1900 vom Redner aufgenommener geographischer Characterbilder einen Einblick in die morphologischen Eigentümlichkeiten der Vulkanlandschaften des heutigen Central-Frankreich zu vermitteln. Unter Betonung der ursächlichen Bedingtheit des augenblicklichen Landschaftbildes durch die einstige geologische Werdegeschichte, den inneren geologischen Aufbau und die mannigfaltige Einwirkung denudirender Kräfte gelangten im ersten Teil des Vortrages die Vulkanlandschaften der Umgegend von Clermont und des Einbruchsbeckens von Le Puy zur Besprechung. Im zweiten Teil erörterte Redner die Morphologie der Vulkanruinen des Mont Dore und Cantal unter besonderer Berücksichtigung der vor

allem duch Marcillin Boule's Forschungen näher bekannt gewordenen Glacialspuren. An characteristischen Beispielen wurde durch Wort und Bild die tiefgehende morphologische Beeinflussung durch eine nachweislich zweimal über diese Gebiete hereingebrochene Vergletscherung erwiesen.

Am Abend des zweiten Sitzungstages fand das gemeinsame Festessen im grofsen Saal des Palast-Restaurants statt.

Den Beratungs-Gegenstand der 5. Sitzung, welche am 30. Mai vormittags unter Vorsitz von Prof. Dr. Richter-Graz und Prof. Dr. Oberhummer-München abgehalten wurde, bildete das Thema „Gletscherkunde und Glacialforschung".

Vor Eintritt in dieses Thema hielt Herr Prof. Dr. Volkens-Berlin seinen in der 3. Sitzung ausgefallenen Vortrag über „Wissenschaftliche Ergebnisse einer Reise nach den Karolinen und Marianen". Es sind drei Gruppen bei den Karolinen zu unterscheiden: eine östliche, Kussai und Ponape umfassend, eine Centralgruppe und eine westliche mit der Yap-Insel und der Palau-Gruppe. Charakteristisch für diese Inseln, deren etwa 700 vorhanden sind, sind die Korallenriffe, von denen alle umgeben sind. Im Folgenden geht dann der Redner besonders auf die Insel Yap ein, deren Klima und Vegetation er während eines siebenmonatlichen Aufenthalts selbst kennen gelernt hat. Die Temperatur ist ziemlich gleichförmig. Der höchste Thermometerstand war 31,7° C., der niedrigste 25,2° C. Beide sind aber als Ausnahmen zu betrachten. Die Temperatur ist erträglich, weil eine stetig wehende Seebrise sich dem Gefühl in angenehmster Weise bemerkbar macht. Die Niederschläge bei Tag und bei Nacht verhalten sich wie 1 : 2. Gewitter sind sehr selten, Erdbeben häufig. Die Luftfeuchtigkeit zeigt grofse Werte, was sich aber leicht erklärt, wenn man in Betracht zieht, dafs die Karolinen unter dem Einflufs der Seewinde stehen. Die Bewegung der Luft steht unter der Herrschaft des Nordost-Passats. Westliche bzw. nordwestliche Winde sind als sporadische Ausnahmen zu betrachten. Stürme, darunter Taifune, sind häufig; der Vortragende hat selbst zwei Taifune mit durchgemacht. Der Barometerstand sank bei einem der Taifune um 20 mm, innerhalb 1½ Stunden um 12 mm. Die Zeit der Taifune ist geknüpft an den Beginn und Schlufs des ständigen Nordost-Passats. Die beiden erwähnten Taifune kündigten sich 24 Stunden vorher durch Wetterleuchten an verschiedenen Stellen des Horizonts an. Im Klima findet die Vegetation ihren Ausdruck. Dem Strand am nächsten findet man Mangrowe-Wälder, dahinter Busch und von Schlingpflanzen durch-

zogene Holzungen. Der Samen der Mangrowe-Pflanzen ist meist mit Schwimmvorrichtungen versehen, durch welche sein spezifisches Gewicht verringert wird. Das Kulturland der Eingeborenen macht den Eindruck eines gelichteten Hains. Es gewinnt sehr an Schönheit dadurch, dafs die Eingeborenen es durch schönblühende Sträucher zu schmücken suchen. Verläfst man das Kulturland und wandert man höher hinauf, so tritt man in einen Streifen Landes, der durch zwei Arten Bambus seine Signatur erhält. Der Centralstock des Landes ist von einer Steppenvegetation bedeckt. Was die Herkunft der Flora anbetrifft, so ist sie aus den Gebieten um die Karolinen herum zugewandert.

Zum Thema der Sitzung erhält zunächst Prof. Dr. Finsterwalder-München das Wort. In seinem Vortrag über „die Erscheinungen, welche einem Gletschervorstofs vorangehen" weist er einleitend darauf hin, wie selten es einem Forscher vergönnt sei, den vollen Verlauf der Erscheinungen, denen er oft Jahrzehnte lange Beobachtungen gewidmet habe, zu verfolgen und seine Minimal- und Maximalsätze zu erfahren. Er habe zwei kleinere und einen gröfseren Gletscher untersucht und beleuchtet: den Glieder-Ferner, den Vernagt-Ferner und den Sulden-Ferner in den Ost-Alpen. Seit Ende des Jahrhunderts haben sich Erscheinungen gezeigt, welche auf einen Vorstofs der Gletscher hinweisen. Wenn man einen Versuch der Einteilung der Gletscherbewegung machen wolle, so könne man sie in rasch veränderliche und langsam veränderliche einteilen. Redner geht des Näheren auf den Procefs der Gletscher-Veränderungen und Bewegungen ein, die sich durch Abschmelzen und Anschwellen, Vor- und Nachschieben zeigen. Es kann das Gleichgewicht dadurch gestört werden, dafs der Nachschub vermehrt, der Abflufs vermindert wird, also das Volumen sich vermehrt und allmählich wieder ein Gleichgewicht erreicht wird. Nicht unwahrscheinlich ist, dafs dieser Typus den langsam veränderlichen angehört; beobachtet ist dieser bisher nicht. Bei den rasch veränderlichen zeigt die Zunge flache, schmutzbedeckte Flächen, in der Höhe auf dem Firnfelde tritt eine schwache Schwellung auf, die mit ungewöhnlicher Schnelligkeit herabgeleitet, wie etwa ein Hochwasser schneller sich fortpflanzt, als das Wasser selber sich bewegt. Beim Sulden-Ferner zeigten sich z. B. recht interessante Erscheinungen, die ein beachtenswertes Licht auf die Gebirgsbildung werfen. In der Zeit von 1890—1898 haben sich bei demselben 5—6 parallele Kämme gebildet, die sich trotz Abschmelzung sehr stabil halten. Durch Messungen am Glieder-Ferner und am Vernagt-Ferner hat Redner sehr bedeutende Veränderungen der Geschwindigkeit des Vorstofses festgestellt, die er durch eine Anzahl von Aufnahmen zur Veranschaulichung

bringt. Daraus ergaben sich während der Beobachtungszeit von 1889 bis 1900 Bewegungen von 17—200 m. Dafs die Messungen und Beobachtungen richtig sind und dafs der Vorstofs in der mitgeteilten Weise stattgefunden hat, beweisen die Aufnahmen der Längsprofile, die unter der Totalansicht angebracht waren. Die Kontrolle der Geschwindigkeit sei ein Mittel, um den Vorstofs zu beobachten und festzustellen. Die Untersuchungen wären nicht möglich gewesen, wenn sich nur einzelne ihnen widmen wollten. Nur eine grofse Kooperation wie der Alpenverein sei dazu in der Lage. Besonders ist es auch die Sektion Breslau, die sich ein grofses Verdienst um die Förderung der Gletscherforschung erworben hat. Redner hofft, dafs die Unterstützung der Alpenvereine für die Gletscherforschung nicht erlahmen möge, und dafs sich bei einem späteren Geographentage Gelegenheit findet, über die glückliche Lösung mancher Probleme zu berichten.

Hierauf liefert Prof. Dr. Hans Meyer-Leipzig einen „Beitrag zur Gletscherkunde der Tropen". Der Vortragende berichtet zunächst über die Eisgrenzen am Kibo des Kilima-Ndscharo, den er selbst, wie bekannt, eingehend erforscht hat. Die mittlere Gletschergrenze betrage 4700 m, und nur im Westen reiche sie bis zu 4000 m hinab. Unter der heutigen Gletschergrenze (4700 m) erstreckt sich aber ein altes, höchst wahrscheinlich dem Quartär angehörendes Glacialgebiet bis zu etwa 3800 m bergab, also etwa 900 m tiefer. In neuerer Zeit haben englische Forschungsreisende (Mackinder, Moore, H. Johnston) den Kenia und Ruwensori besucht; ihre Berichte bestätigen die am Kilima-Ndscharo gemachten Untersuchungen des Vortragenden. Hierdurch finde die Auffassung, dafs in junger geologischer Vergangenheit allgemein eine kältere Periode geherrscht habe, eine Bestätigung, ebenso durch Beobachtungen in den Anden des äquatorialen Süd-Amerika. Bei einer Umwanderung des Kenia fand Mackinder 15 Gletscher. Die Eisbedeckung ist aber am Kenia bedeutend geringer als am Kilima-Ndscharo. Grofs ist am Kenia der Reichtum an kleinen Seen im Gebiet der einstigen Gletscherausdehnung. Die „eiszeitliche" Depression der Eisgrenze beträgt am Kenia 900 bis 1000 m, was mit den von Prof. Meyer am Kilima-Ndscharo gewonnenen Ergebnissen im Einklang steht. Auch im Hochgebirge des tropischen Süd-Amerika beträgt die Depression 900 bis 1000 m. Nächstes Jahr gedenkt der Vortragende Untersuchungen in Ecuador anzustellen, sowohl über die Beschaffenheit der gegenwärtigen, als über die Spuren vorzeitlicher Gletscher.

„Der gegenwärtige Standpunkt der Lehre von der glacialen Erosion" wurde in dem folgenden Vortrag von Prof. Dr. Günther-München behandelt. Redner giebt zunächst einen Überblick über die verschiedenen früheren Auffassungen und Anschauungen über die

Erosion. In späterer Zeit wurde man über das Vorhandensein einer erodirenden Wirkung einig, und es wurde solche allgemein anerkannt. Über Ursache und Intensität ist man jedoch im Unklaren, und es werden sowohl Forschungen physikalischer als geologischer Art angestellt. Die auch heute noch bestehenden Meinungsverschiedenheiten will Redner möglichst in Konkordanz zu bringen suchen. Er glaubt, dafs man der Lösung durch Beobachtung der eiszeitlichen Gletscherspuren, ferner durch Experimente im Laboratorium mehr als auf theoretisch-mathematischem Weg nahe kommen werde. Vier Möglichkeiten lassen sich für die Entstehung der Erosion annehmen. Erstens könne sie eine Wirkung des Eises sein, ferner eine Wirkung harter Gegenstände am Grunde des Gletschers, oder durch die Grundmoräne, oder schliefslich durch einen komplizirten Verwitterungsprozefs am Grund des Gletschers verursacht werden. Eis an sich könne unmöglich eine erodirende Wirkung ausüben. Die Wirkung des Gletschers ist entweder eine schleifende oder eine splitternde. Die Erosion wirkt am stärksten da, wo durch den Spaltenfrost schon vorgearbeitet ist. Schliefslich sprach der Vortragende seine Meinung dahin aus, dafs es noch vieler weiterer Forschung bedürfe, um Aufklärung zu schaffen.

Prof. Dr. A. Penck-Wien sprach über „neuere Ergebnisse der Eiszeitforschung in den Alpen". Der Vortragende wies zunächst darauf hin, dafs ein Preisausschreiben der Sektion Breslau des Alpenvereins im Jahr 1887 die Veranlassung zu einer von Prof. Brückner und dem Redner durchgeführten Untersuchung über die Vergletscherung der österreichischen Alpen gegeben habe. Diese Arbeit habe den Preis erhalten, aber den Stoff noch lange nicht erschöpft. Redner hat im Verein mit Brückner neuerdings weitere Forschungen angestellt, die zu dem Ergebnis geführt haben, dafs ein Rücksinken der Alpen, wie es von Heim behauptet wurde, nicht nachweisbar sei. Es zeige sich lediglich, dafs einzelne Thalböden, nicht das ganze Thalsystem zu tief geworden sei, was auf eine lokale Erosion derselben weist. Dieser Erosion widersprachen Werke von der anhäufenden Wirkung der Gletscher, wie z. B. im Inn-Thal. Es konnte nunmehr gezeigt werden, dafs die Erosion hier der Akkumulation vorausgegangen ist. Letztere erfolgte beim Rückzuge der Vergletscherung, die Erosion während derselben. Für die Frage, in welcher Weise die Gletscher erodirt haben, komme in Betracht, dafs das Eis der Gletschersohle viel beweglicher sei als man gewöhnlich annehme. Es kann steile Böschungen überschreiten und Bodenvertiefungen durchmessen. Die Fähigkeit hierzu besteht, solange sich die Schwerpunktskurve der Querschnitte des Gletschers senkt. Das Wachstum der eiszeitlichen Gletscher beschränkte sich auf das Wachstum der Zunge, und die

Firnfelder blieben unberührt davon. Am Schlufs teilte der Redner mit, dafs alle diese Beobachtungen nächstens in einem im Druck befindlichen, von ihm und Brückner verfafsten Werk erscheinen würden. Der Sektion Breslau spreche er seinen Dank dafür, dafs sie die Drucklegung nicht früher urgirte.

Am Schlufs der Sitzung demonstrirte Prof. Dr. Götz-München an einer Profilzeichnung durch das Bayerische Schwaben die Wiederholung diluvialer Vereisung in Schwaben.

In der 6. (Schlufs-)Sitzung, am 30. Mai nachmittags, unter dem Vorsitz von Prof. Dr. Hahn-Königsberg und Prof. Dr. Pax-Breslau fanden zunächst verschiedene geschäftliche Angelegenheiten ihre Erledigung.

Die Besucherliste ergiebt die sehr rege Beteiligung an der Tagung von im ganzen 519 Besuchern, darunter 312 Mitgliedern, aus 124 verschiedenen Orten. Hocherfreulich ist der Besuch aus Österreich-Ungarn (aus 20 Orten 51 Personen); aus nichtdeutschen Ländern führt die Liste 2 Besucher aus den Niederlanden, je 1 aus Grofsbritannien, Rufsland und Japan auf.

Als Ort für den XIV. Deutschen Geographentages im Jahr 1903 wird Köln gewählt.

Der ständige Central-Ausschufs des Deutschen Geographentages besteht bis zur nächsten Tagung aus: Wirkl. Geh. Adm.-Rat Prof. Dr. v. Neumayer-Hamburg, Hauptmann Kollm-Berlin und Prof. Dr. Günther-München, der an Stelle des satzungsmäfsig ausgeschiedenen Prof. Dr. Kirchhoff gewählt wurde.

Die Schlufsabstimmung über die während der Tagung eingebrachten Anträge und Resolutionen (S. 304 und 310) ergiebt die Annahme derselben.

Es folgte alsdann der „Bericht der Central-Kommission für wissenschaftliche Landeskunde von Deutschland" von dem Vorsitzenden derselben, Prof. Dr. Kirchhoff-Halle. Die Kommission hatte es sich zunächst zur Aufgabe gemacht, festzustellen, welches Material an erdkundlicher Literatur in unserem Vaterlande vorhanden ist. Musterhaft sei der Nachweis derselben für die Provinz Schlesien, ein stattlicher Band von 530 Seiten, welcher der eminenten Arbeitskraft des Herrn Prof. J. Partsch seine Entstehung verdankt. Für das von der Kommission begründete umfassende Werk der „Bibliotheca Geographica Germaniae" war 1895 das Grenzjahr. Auf den Vorschlag des österreichischen Vertreters fafste die Kommission den Beschlufs, in kurzen Perioden den Schatz der geographischen Publikationen, welche seitdem erschienen sind, nicht blofs mit ihren Titeln, sondern mit knapper Inhaltsangabe versehen, herauszugeben. Die

Durchführung dieses Planes wäre nicht möglich gewesen, wenn die Preufsische Regierung das Unternehmen nicht thatkräftig unterstützt hätte; sie subventionirt dasselbe mit 500 M. jährlich. Soeben nun ist der erste Band dieser Publikation im Verlag von Schall-Berlin erschienen, welcher die Zeit von 1896—99 umfafst und 952 Arbeiten behandelt. Auch der Förderung produktiver Arbeiten auf dem Gebiet mitteleuropäischer Landeskunde widmete sich die Kommission. Die monographischen „Forschungen zur Landes- und Völkerkunde", welche die Kommission herausgiebt, sind bereits bis zum 13. Bande gediehen. Sodann wendete sich Redner zu den Arbeiten und Forschungen der einzelnen geographischen Vereine, dieselben eingehend erörternd. Es ist erfreulich, dafs diese Bestrebungen immer weitere Kreise interessiren. Mit Dank ist die thatkräftige Förderung seitens der Deutschen Regierungen hervorzuheben, welche auch darauf bedacht sind, naturwissenschaftlich und geographisch interessante Objekte vor Zerstörung zu schützen, worin Österreich uns vorangegangen ist. In zwei Fällen griff die Kommission unterstützend mit materiellen Mitteln ein, um wichtige wissenschaftliche Arbeiten zu fördern. Nun ergreift sie die Initiative zur gründlicherem Lösung einer wichtigen vaterländischen Frage. In der Rhein-Provinz nämlich, am Nieder-Rhein liegt das Gebiet der grofsen Stromverschiebungen; um diese Vorgänge zu erforschen, hat die Central-Kommission einen Preis von mindestens 600 M. ausgesetzt für die beste Bearbeitung folgender Preisfrage: „Welche Stromlauf-Veränderungen hat der Rhein in seinem Laufe zwischen Bonn und Kleve erfahren und welchen Einflufs haben dieselben auf die menschlichen Siedelungen ausgeübt?"

Hierauf sprach Prof. C. M. Kan-Amsterdam über „Die neuesten Fortschritte der Kenntnis von Sumatra". Eine von dem Redner entworfene und an die Zuhörer verteilte Karte zeigte das in Frage stehende Gebiet. Der Redner verbreitete sich zunächst über die topographischen Aufnahmen des Inneren, der neu oder besser aufgenommenen Küstenteile, Buchten, Ankerplätze u. s. w., sodann über die Pacifikation von Atjeh, ferner über die geologischen Untersuchungen und Aufnahmen am Toba-See, in Mittel- und Süd-Sumatra und schliefslich über die Reisen von Civilbeamten in Benkulen, Palembang auf der Ostküste. Zum Schlufs sprach der Redner seine Freude aus, dafs es ihm als Holländer zum dritten Mal vergönnt sei, auf einem deutschen Geographentag die Kenntnis des schönen, für Holland so wichtigen Landes Sumatra etwas zu verbreiten.

Den letzten Vortrag der Tagung hielt Privatdozent Dr. Sapper-Leipzig über „die geographische Forschung in Mittel-Amerika im 19. Jahrhundert". Redner gab einen kurzen Überblick über die

Entwickelung der Landeserforschung seit der Entdeckung Amerikas. Die Länder Mittel-Amerikas bieten der geographischen Wissenschaft für eine Durchforschung und Triangulation die gröfsten Hindernisse. Auch die fortwährenden unruhigen und unsicheren Verhältnisse der einzelnen Länder waren einem Fortschritt in der geographischen Erkenntnis derselben in hohem Grade hinderlich, und es existiren demnach keine zuverlässigen Karten und Aufzeichnungen über diese Länder. Man sei deshalb für einzelne Gebiete noch jetzt schlechter daran als vor mehreren 100 Jahren, wo die Indianer ganz korrekte, wenn auch primitive Karten der Flüsse und Bodenerhebungen hatten. Erst in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts macht die Forschung in Mittel-Amerika Fortschritte. Indem Mittel-Amerika als Kolonisations-Objekt ausgegeben wurde, die Kanalfrage immer brennender wurde, Grenzregulirungen und Eisenbahnstudien notwendig wurden u. s. w., begann man sich mit der Erforschung von Mittel-Amerika, insbesondere von deutscher Seite, mehr zu beschäftigen. —

Hiermit war die Tagesordnung erledigt. Mit warmen Worten wohlverdienten Dankes an den Ortsausschufs, an die Königlichen und Städtischen Behörden, sowie an die Universität schlofs der Vorsitzende des Central-Ausschusses, Geheimrat v. Neumayer, die Verhandlungen des XIII. Deutschen Geographentages.

Ein am Abend des 30. Mai von den Gebirgsvereinen Breslaus veranstaltetes Fest vereinigte nochmals die auswärtigen Besucher des Geographentages mit ihren heimischen Freunden in gemütlichem Zusammensein.

In Verbindung mit der Tagung wurden drei wissenschaftliche Ausflüge veranstaltet. Während der Tagung, am Nachmittag des 29. Mai, leitete Prof. Dr. Frech einen kleineren Ausflug in das Diluvium der Gegend von Trebnitz. Nach der Tagung fanden unter sehr lebhafter Beteiligung zweitägige Ausflüge (31. Mai und 1. Juni) statt, und zwar der eine unter Führung von Prof. Dr. Partsch zu den Gletscherspuren im Ostflügel des Riesengebirges, über Liebau, Trautenau und Freiheit in das Aupa-Thal und von dort nach Überschreitung des Gebirges nach Krummhübel, — der andere unter Führung von Prof. Dr. Frech in das Oberschlesische Berg- und Hüttenrevier.

Zum Schlufs mufs noch mit wenigen Worten auf die Darbietungen an die anwesenden Mitglieder des Geographentages und auf die Geographische Ausstellung eingegangen werden.

Der Breslauer Ortsausschufs und vornehmlich sein Vorsitzender, Prof. Dr. Jos. Partsch, hat sich durch die dargebotenen literarischen Festgaben von bedeutendem wissenschaftlichen Wert eine ehrenvolle Erinnerung in der Reihe der Geographentage gesichert, In der That ist das mit diesen Gaben gesteckte Ziel erreicht, nämlich zu zeigen, dafs wir hier ein wertvolles Stück deutschen Bodens betreten, das schon seit Beginn der Neuzeit an der wissenschaftlichen Bewegung der Nation lebendigen selbständigen Anteil genommen hat und auch jetzt sich ernstlich bestrebt, in keiner Seite geistigen Lebens hinter dem ganzen Vaterlande zurückzubleiben. Da war es ein glücklicher Gedanke als ältesten Eideshelfer für Schlesiens Anteil am Geistesgetriebe der Neuzeit seinen frühesten Geographen in die Schranken zu rufen: den Humanisten Barthel Stein, der 1512 eine durch frische Beobachtungsgabe und gesunde Nüchternheit des Urteils, aber auch durch elegante lateinische Form bemerkenswerte Schilderung Schlesiens und Breslaus verfafste, nachdem er 1509 für kurze Zeit als erster diesem Fach allein sich widmender Hochschullehrer in Wittenberg einen Lehrauftrag für Geographie übernommen hatte. Dies in jenen Tagen unübertroffene Werk der Heimatskunde einer grofsen deutschen Landschaft in vollendeter kritischer Ausgabe neu zu beleben, es in treuer und ansprechender deutscher Übersetzung zum Gemeingut des deutschen Volkes zu machen, unternahm kein Geringerer als Prof Herm. Markgraf, der Entdecker der Breslauer Mercator-Karten. Er hat in dieser Festschrift (XVI und 108 S. 4°), welche der Verein für Geschichte und Altertum Schlesiens dem Geographentag in der Eröffnungs-Sitzung überreichen liefs, ein bleibendes Denkmal der Breslauer Tagung der deutschen Geographen geschaffen.

Ersteht hier das mittelalterliche Bild Schlesiens und seiner Hauptstadt vor unsern Augen, so gilt dem Breslau der Gegenwart, seiner Lage, Natur und Entwickelung die Festgabe des Ortsausschusses (122 S. 8° mit 4 Lichtdrucktafeln, 2 Karten in Steindruck und 1 Zinkographie), in welcher sieben Breslauer Gelehrte ihre wohl ineinandergefügten und in rechten Mafsverhältnissen abgestimmten Beiträge vereinigt haben zu einer zeitgemäfsen Darstellung, wie sie in gleicher wissenschaftlicher Gründlichkeit und Formvollendung wenige deutsche Städte aufzuweisen haben dürften. J. Partsch beleuchtet Lage und Bedeutung, G. Gürich den Boden, R. Leonhard den Stromlauf, J. Franz das Klima Breslaus (verglichen mit dem der Schneekoppe), A. Schulte besonders feinsinnig die räumliche Entwickelung, M. Semrau mit eindringendem Kunstverständnis die Bauten Breslaus; den Schlufs macht das statistische Bild der Bevölkerung aus der berufensten Feder M. Neefe's.

Wenn schon in der vorgenannten Schrift neben der historischen Betrachtung der Örtlichkeit auch die naturwissenschaftliche Grundlage zu vollem Recht kommt, so bietet die Schlesische Gesellschaft für Vaterländische Kultur in der von Prof. Dr. Schube verfafsten Festgabe „Beiträge zur Kenntnis der Vegetationslinien Schlesiens (mit 3 Karten)" einen wichtigen Fortschritt im pflanzengeographischen Studium des Landes.

Ganz besonderem Interesse ist es wohl allseitig begegnet, dafs das Geographische Seminar, der Kreis der Jünger der Erdkunde an der Universität, sich zur Abfassung einer Festschrift (236 S. mit 1 Heliogravure, 2 Karten in Farbendruck und 3 Skizzen im Text) vereinigt hat, deren Kosten eine besondere aufserordentliche Bewilligung des Königlichen Kultus-Ministeriums bestritt. An der Spitze dieser Veröffentlichung finden wir das Bildnis Carl Neumann's, des Begründers des selbständigen geographischen Unterrichts an dieser Hochschule, und als lebendigen Geistesinhalt dieser körperlichen Erscheinung die Eröffnungsrede seiner Vorlesungen (1863), den wertvollen Kern des historischen Abrisses der Geographischen Studien an der Universität Breslau aus der Feder des Seminar-Direktors Prof. Partsch, der sich auf diese geschichtliche Einleitung beschränkte, um im Hauptinhalt des Sammelbandes voll die Leistungen seiner Schüler zur Geltung kommen zu lassen. Sie verteilen sich auf alle Gebiete der Erdkunde, wenn auch die historische Richtung unverkennbar überwiegt. Die beiden ersten Beiträge (C. Müller, Die Canarischen Inseln im Altertum, W. Marcus, Oasen und Inseln) sind unmittelbar aus den Seminar-Übungen erwachsen und lassen strenge methodische Schulung, Schärfe der Stoffgliederung und der Darstellungsform, Genauigkeit in der Quellenverwertung als in den Vordergrund gestellte Forschungen erkennen. Auch in Fr. Sturm's „Entstehung der Wasserfälle" tritt die originelle und logisch strenge Disposition des Themas hervor. Dem Unfang nach stehen voran drei gehaltvolle historisch-geographische Arbeiten, eine zur historischen Topographie (B. Dentzer, Topographie der Feldzüge Rob. Guiscard's gegen Byzanz), eine zur Geschichte der Erdkunde (O. Schwarzer, Die Kunde der Entdeckung Amerikas im deutsch-slavischen Osten) und eine kultur-geographische (L. Schütte, Die Lage von Parma). Der schlesischen Heimat gelten drei Studien: P. Kämmerling's Übersetzung und Würdigung der Schilderung des Riesengebirges in B. G. Mendelssohn's Dissertation, Rob. Fox' Untersuchung über das Gesenke (nicht *jesenik*, sondern ein echt deutscher Name!), und des Fräulein Marie Krauske gründliche, lebhaft geschriebene Untersuchung über Breslaus Stellung im Schnellverkehr mit 2 Isochronenkarten (für Breslau und Berlin), von denen die

letztere eine besondere Festgabe der Firma C. Flemming in Glogau an den Geographentag ist.

Zu diesen Festgaben trat aufser dem Stadtplan noch hinzu der Katalog der Geographischen Ausstellung, welcher die dort der Öffentlichkeit erschlossenen Karten, Profile, Reliefs und Modelle nicht nur aufführt, sondern die wichtigeren Erscheinungen so erläutert, dafs er einen dauernd wertvollen Führer namentlich durch die Geschichte der Kartographie Schlesiens darstellt (IV + 52 + 8 S.). In dieser Beschränkung auf einheimische wissenschaftliche Leistungen der Gegenwart, namentlich der in Breslau wirkenden Behörden der Kgl. Oderstrom-Bauverwaltung und des Kgl. Ober-Bergamtes, und auf die Entwickelungsgeschichte der Kartographie des Landes lag die Stärke und der originelle Wert dieser sieben ansehnliche, helle Räume im Oberstock des Kunstgewerbe-Museums füllenden Ausstellung. Der vom Herrn Ober-Präsidenten warm unterstützte Appell an den hohen Adel Schlesiens hatte nicht nur die bereits bekannten älteren Kartenwerke des Landes vollzählig zur Stelle gebracht, sondern auch zur Entschleierung bisher der Wissenschaft völlig unbekannter handschriftlicher Schätze geführt: so der gewaltigen Karte (2,90 × 2,70 m), die Andreas Hindenberg 1636 im Mafs 1 : 18 000 von der Freien Standesherrschaft Plefs entwarf, so der ältesten Karte des Riesengebirges von Joh. Christ. v. Wolffsburg (um 1685) im Besitz der Grafen Schaffgotsch (Warmbrunn). Das höchste Interesse erregte ferner die aus dem Archiv des Generalstabes der Armee dem Geographischen Institut der Universität zur Ausstellung anvertrauten Kartenwerke der Fredericanischen Zeit, namentlich die fünf prächtigen handschriftlichen Atlanten der Kriegskarte Schlesiens von Friedr. Christian v. Wrede (1748—1753) in 195 Sektionen (1 : 33000), nicht minder die aus dem Archiv der Landesaufnahme für denselben Zweck geliehenen Original-Handzeichnungen der Mefstischblätter dreier Aufnahme-Perioden (darunter Blatt Oels 1828 von Leutnant Baron v. Moltke). Unter den in voller Entwicklungsreihe vorgeführten Arbeiten der Landesaufnahme erregten aufser den immer noch zu wenig bekannten Garnisons-Umgebungskarten (mit plastisch wirksamer brauner Schraffirung der Mefstischblätter) besondere Bewunderung die in drei niederrheinischen Blättern vorliegende neue Buntdruck-Ausgabe der Generalstabskarte (1 : 100 000) und die schönen, bisher nur für das Rhein-Gebiet vollendeten neuen Blätter der Übersichtskarte (1 : 200 000). Ein kleiner, fast ausschliefslich den Plänen Breslaus vorbehaltener Raum bildete den Übergang aus diesen specifisch schlesischen Hauptteil der Ausstellung in den Saal, der mannigfacheren Bedürfnissen der Versammlung Rechnung trug, durch Ausstellungen von Karten für Montenegro (Hassert), Sumatra (C. M. Kan), Mittel-Amerika (C. Sapper)

und neue Versuche auf dem Gebiet der Schul-Kartographie. Es schlofs sich an das Leipziger Geographische Seminar. Den recht ansprechenden Schlufs .bildete die Ausstellung der einzigen zur Beteiligung eingeladenen Firma (C. Flemming in Glogau).

Es erübrigt noch zu erwähnen, dafs aufser dieser geographischen Ausstellung eine Ausstellung von Rohprodukten, Kulturerzeugnissen und Abbildungen der Samoa-Inseln in ungewöhnlicher Reichhaltigkeit von Prof. Dr. Pax und Dr. Reinecke unter Mitwirkung von Prof. Dr. Thilenius in den Räumen des Botanischen Museums veranstaltet worden war.

Briefliche Mitteilungen.

Über die Reisen von Oskar Neumann in Nordost-Afrika[1]).

Wir entnehmen den am 14. Juni hier eingetroffenen, am 29. März aus Djimma, Süd-Äthiopien abgesandten letzten Briefen des Herrn Oskar Neumann folgende kurze Notizen. Einen längeren Bericht uns zu geben, hat sich Herr Neumann für seine Rückkehr vorbehalten.

Nachdem der Forscher von Djamdjam ab am Ufer des grofsen Abaya-Sees und am Ost-Ufer des kleineren Tschiamo- oder Gandjule-Sees entlang seine Reise fortgesetzt hatte, ereilte ihn dasselbe Mifsgeschick, unter welchem Herr von Erlanger, von dem sich Herr Neumann kurz vorher getrennt hatte, zur selben Zeit, aber an anderer Stelle zu leiden hatte. Infolge einer heftig auftretenden Seuche fielen in wenig Tagen fast seine sämtlichen Lasttiere und Pferde, wodurch das Vordringen der Expedition sehr in Frage gestellt war; es wurden ihm jedoch von den abessinischen Shuns Träger zur Verfügung gestellt, und der Reisende wandte sich nun von Gofa nördlich nach Malo. Dann ging er zum Omo hinab, dessen Passage vermittelst sinnreich von ihm konstruirter Flösse und darunter gebundener aufgeblasener Ziegenhäute in zwei Tagen glücklich und trotz der zahlreich vorhandenen Krokodile ohne Verlust an Menschenleben bewerkstelligt wurde, nach Koscha und Anderatsche, der Hauptstadt Kaffas. In der Befürchtung, dafs die Fremden beabsichtigen könnten, Land zu annektiren oder Jagd auf die dort häufig vorkommenden

---

[1]) Siehe frühere Mitteilungen des Reisenden in diesen Verhandlungen, Jahrgang 1900, S. 285 u. 477, und Jahrgang 1901, S. 125.

Elefanten zu machen, gestattete die abessinische Behörde nur die Reise auf den breiten Heerstrafsen; so war der Forscher oft genötigt, grofse Umwege zu machen. Infolgedessen gebrauchte er von Gadat (Gofa) bis Anderatsche vier Wochen, während die Entfernung in der Luftlinie nur 115 km beträgt.

Nur ein Teil der Somalis war zu bewegen weiter zu wandern, da es schwer ist, Abessinier dazu zu bringen, aus den Grenzen ihres Landes heraus zu gehen. Besonders der Sudan, „das Schangella-Land“ ist von ihnen sehr gefürchtet, und der Reisende war daher gezwungen neue Leute anzunehmen. Behufs Beschaffung von Proviant begab er sich nach Djiren-Djimma, der Hauptstadt Süd-Äthiopiens. Djimma ist neben Godjam und dem unbedeutenden Wallamo das einzige Land, dem Menelik seine ursprünglichen Könige gelassen hat, während alle anderen Länder Abessiniens von durch Menelik eingesetzte Gouverneure regiert werden.

Nach Anderatsche zurückgekehrt, wo er einen Teil seiner Leute gelassen hatte, beabsichtigt der Forscher sich direkt westlich zu wenden und hofft in etwa vier Wochen in Nasr am Sobat einzutreffen; dort will er versuchen den mittelsten der drei grofsen Quellströme des Sobat, nämlich den Meno oder Gelo, zu erreichen, an diesem hinab zu marschiren und denselben bis zur Quelle zu verfolgen. Der südliche Nebenflufs, Juba oder Adjuba, und der nördliche, der Baro oder Upeno, sind bereits durch Bottegò, Wellby, Bonvalot und Bonchamps hinreichend bekannt. —

Nach einer bereits am 15. Juni hier eingetroffenen Depesche aus Guma, zwischen Faschoda und Chartum gelegen, hat Oskar Neumann sein Ziel Faschoda nach Erforschung des Sobat-Gebietes, besonders des Gelo, glücklich erreicht.

Vorgänge auf geographischem Gebiet.

Mit der Erforschung des Aral-Sees hat die Turkestanische Sektion der Kaiserlich Russischen Geographischen Gesellschaft Herrn L. S. Berg betraut, der über seine Thätigkeit im ersten der drei in Aussicht genommenen Forschungsjahre in der Zeitschrift der Geogr. Sektion der Gesellschaft der Liebhaber der Erdkunde zu Moskau 1900, Heft 2 und 3 berichtet. Da auf dem See gegenwärtig keine Schiffahrt vorhanden ist, war es schwierig, das elende, 10 m lange Segelboot aufzutreiben, auf dem die Expedition mit den nötigen Instrumenten am 16. Juni von Kasalinsk nach dem Syr-Darya-Delta aufbrach. Hier blieb auf der niedrigen Insel Kossaral der Topograph Moltschanow zurück, der im Laufe von zwei Monaten eine vorzügliche Karte des ganzen

Deltas mit den angrenzenden Meeresteilen aufnahm. Am 25. Juni stach die Expedition in See und besuchte auf ihrer Fahrt die noch wenig bekannten Inseln Barssa-Kelmefs und Nikolai und landete am 28. Juli an der steilen Westküste, die den Ostrand des öden Ust-Urt-Plateaus bildet. Nachdem Berg hier auf dem Ust-Urt bedeutende geologische Sammlungen zusammengebracht und die hier befindliche Tiefenregion des Aral-Sees ausführlich untersucht hatte, begab er sich längs dem Westufer weiter nach Norden zum Vorgebirge Bai-Kubek am Nordwestende des Sees und dann zur Halbinsel Kulandy, von wo aus quer durch den See nach der Menschikow-Insel zwischen den Mündungen des Syr- und Amu-Darya gesteuert wurde, um dabei die Tiefe der Mitte des Sees zu untersuchen. Dann kehrte Berg nach Kasanlinsk zurück, um im August nochmals ins Meer hinauszusteuern und der Erforschung der Seiches obzuliegen.

Im ganzen wurden von der Expedition an 39 Stationen meteorologische und hydrographische Beobachtungen angestellt, was die Möglichkeit zur Herstellung einer zuverlässigen hydrographischen Karte des Sees giebt; die Plankton-Fischerei ergab ein reiches Material. Über 6000 Insekten und 200 Pflanzenarten wurden gesammelt und während dreier Monate wurden täglich meteorologische Beobachtungen angestellt. Die Tiefe in der Mitte des Sees betrug 20—23 m, die Maximaltiefe am Steilabfall des Westufers 62,5 m. Der Salzgehalt des Wassers erwies sich als sehr niedrig, dagegen war seine Durchsichtigkeit aufsergewöhnlich grofs und betrug im Maximum 20,5 m bei 23,5 m Tiefe. Zahlreiche Anzeichen lassen ein schnelles Steigen des Seespiegels erkennen, was um so auffallender ist, als alle Reisenden von 1820 bis 1880 von einem Eintrocknen des Sees berichten. Durch vier aufgestellte Mafsstöcke und durch eine in den Felsen eingeschlagene Höhenmarke wird man in Zukunft zuverlässige Daten über die Schwankungen des Seespiegels erhalten. Die Seiches-Beobachtungen ergaben unzweifelhaft das Vorhandensein dieser Oberflächenbewegung, jedoch erfordert die völlige Ergründung der Frage noch weitere Beobachtungen mit dem Limnometer. (Globus, Bd. 79, S. 213; Geogr. Ztschr. 1901, S. 293.)

Einen Vortrag über die Insel Formosa hielt Dr. Yamasaki in der April-Sitzung der K. K. Geographischen Gesellschaft zu Wien. Der junge Gelehrte war einer wissenschaftlichen Expedition zugeteilt, die Japan sofort nach der Erwerbung Formosas zur Erforschung der Insel dorthin entsandt hatte. Besonders der gebirgige Osten Formosas war bis dahin fast ganz unbekannt. Die Insel, welche von den Asiaten stets Taiwan genannt wird, ist oval und wenig gegliedert; ihr Flächeninhalt beträgt 34700 qkm, sie ist daher ungefähr so grofs wie Ober- und Nieder-Österreich zusammen. Im Westen breitet sich eine grofse Ebene aus, während im Osten drei parallele Gebirgsketten von Nord nach Süd streichen. Am höchsten ist die Centralkette, die nach ihrem Hauptgipfel die Nittaka-Kette genannt wird. Die Durchschnittshöhe der Kämme beträgt mehr als 2000 m, doch erheben sich viele Gipfel über 3000 m. Der Nittaka-Yama ist 4145 m hoch. Er ist jetzt der höchste Berg im Japanischen Reich, seine Höhe kommt jener der Jungfrau gleich. Den Namen Nittaka-Yama — der Hohe Berg — erhielt er auf Befehl des Kaisers von Japan. Im Norden der Insel sind einige er-

loschene Vulkane. Sie sind von zahlreichen Solfataren umgeben, aus denen Schwefel gewonnen wird. In neuester Zeit ist hier sogar ein kleiner Kurort mit Schwefelbädern entstanden. Die Insel hat acht Städte, die mehr als 10 000 Einwohner zählen. Sieben dieser Städte liegen auf der Westseite. Die Hauptstadt Taiboku im Nordwesten der Insel hat 90 000 Einwohner. Sie liegt nicht direkt am Meer, aber eine Eisenbahn verbindet sie mit ihrem zwei Stunden entfernten Hafenplatz Kilung. Diese Eisenbahn ward schon von dem chinesischen Vicekönig Liu angelegt, doch mufste sie von den Japanern gänzlich umgebaut werden. Liu hatte noch andere Verbesserungen eingeführt, seine Truppen gut gedrillt, sodafs die Franzosen vor Formosa 1884 nichts ausrichten konnten; aber seine reformatorischen Bestrebungen führten seine Absetzung herbei. Unter der zielbewufsten thatkräftigen japanischen Regierung dürfte die Insel einen grofsartigen Aufschwung nehmen. Es werden hier auf demselben Felde drei Reisernten im Jahre gewonnen. Zuckerrohr und Kampher liefern eine grofse Ausbeute, Thee wächst insbesondere in der Umgebung der Hauptstadt Taiboku. Man erntet die Theeblätter sieben- bis achtmal im Jahr, doch soll die zweite Ernte die beste sein. Die Bevölkerung besteht zu 95 v. H. aus Chinesen, zu 4 v. H. aus malayischen Ureinwohnern und zu 1 v. H. aus Japanern. Von den Ureinwohnern wird noch mit Vorliebe die Kopfjagd betrieben, weshalb die Expedition im Innern stets von Soldaten begleitet werden mufste. Ein besonders blutdürstiger Stamm sind die Taiyal an den Abhängen des Nittaka. (Rundsch. f. Geogr. u. Statist. 1901, S. 429.)

Aus einem Bericht des Kaiserlichen Bezirks-Amtmanns Fritz in Saipan über eine nach der Insel Tinian (Mariannen) unternommene Reise entnehmen wir das Folgende:

Tinian liegt in sichtbarer Nähe südlich von Saipan, von welchem es durch eine etwa 6 km breite Meerenge getrennt ist. Eine hohe Brandung steht rings um die felsige Küste, die im Westen 3 bis 5 m, im Osten bis zu 50 m steil abstürzt.

Der Ankerplatz, eine gegen Ost bis Nord geschützte Rhede, liegt in einer nach Südwesten geöffneten gröfseren Einbuchtung am Südende der Insel. Gröfsere Schiffe können in kurzer Entfernung vom Lande ankern, kleinere Schoner sogar das vorgelagerte Riff passiren und in nächster Nähe des bequemen und gefahrlosen Landungsplatzes vor Anker gehen.

Tinian hat schätzungsweise eine Oberfläche von 11600 ha; es ist ein etwa 30 bis 50 m über das Meer sich erhebendes Plateau, das nur im Süden zu gröfserer Höhe — vielleicht zu 200 m — ansteigt. Die Insel ist bedeckt mit tiefgründigem, rothem Thon und glasharten Korallenfelsen, nirgends habe ich zu Tage tretendes Urgestein gefunden.

Fliefsendes Wasser ist nicht vorhanden, dagegen eine in der Regenzeit etwa 40 ha grofse Lagune im Norden, eine kleinere in der Mitte, eine weitere im Süden der Insel. Der Regenfall soll im Allgemeinen reichlich sein, wie auf den übrigen Mariannen; einige Brunnen geben in geringer Tiefe gutes Trinkwasser.

Trotz der erprobten Fruchtbarkeit des Bodens ist die Vegetation keine besonders üppige. Ein Waldgürtel im Süden von 10 bis 15 m

Höhe geht allmählich in 4 m hohen aus Guayaven, Citronen, Orangen und Anonen bestehenden Busch, dieser in die Savanne über, welche den weitaus gröfsten Teil der Insel deckt. Hier trägt sie aber einen ganz anderen Charakter als auf Saipan und den übrigen Inseln: an die Stelle des mannshohen scharfen Grases tritt hier etwa ½ bis 1 m hohes Guayavegestrüpp, hier und da, besonders dort, wo sich die Savanne nach dem Meere senkt, sind gröfsere Flächen mit einem windenartigen Schlinggewächs und mit einer dem Seidelbast ähnlichen Schmarotzerpflanze bedeckt. Unter dieser Decke wächst das niedrige Gras, welches dem Rindvieh als Nahrung dient. In besonders trockenen Zeiten, wie im vergangenen Frühjahr, stirbt der gesamte Pflanzenwuchs der Savanne ab, die Lagunen vertrocknen bis auf die gröfsere, welche stets schwachsalziges, vom Vieh angenommenes Wasser enthält. In der Regenzeit erscheint aber dieselbe Vegetation wieder. Einige zerstreute Baumgruppen unterbrechen die Einförmigkeit der Landschaft, in welcher in Rudeln von 10 bis 20 Köpfen ein Teil des verwilderten Rindviehes und zahlreiche Schweine und Hühner sich aufhalten.

Über die Herkunft der Rinder ist nichts bekannt, doch sind dieselben sicher erst von den Spaniern, wahrscheinlich aus Mexiko, eingeführt worden. Im Jahr 1853 wurden die „Lazariner“, d. h. die Aussätzigen von Saipan, ihrem seitherigen Asyl, nach Tinian gebracht und der Viehstand der Insel ihnen zur Nutzniefsung überwiesen; ihre Niederlassung befand sich in der Nähe der grofsen Lagune. Im Jahr 1855 raffte eine Blatternseuche die Hälfte der Mariannen-Bevölkerung und nahezu alle Leprosen weg, nur zwei oder drei Überlebende siedelten von Tinian nach Tanapag über. Von 1856 bis 1869 wurde der Viehstand von dem Gouvernement in Agania ausgebeutet. Es lebten 21 Deportirte auf der Insel, unter ihnen seit 1863 der Schütze, der noch heute auf Tinian bedienstet ist. Nach seiner Angabe war der Viehstand damals viel zahlreicher als heute. Alle sechs Monate kamen die Segelkanus der Saipaner hier vorüber und brachten das Salzfleisch nach Agania. 1869 pachtete der Irländer Johnston die Insel auf acht Jahre um den Preis von jährlich 400 Mark. Er brachte 250 Karoliner von der Namounito-Gruppe dahin, bereitete Salzfleisch, Trepang und pflanzte viel Süfskartoffeln und Tabak, welcher vorzüglich hier gedieh. Das Fleisch wurde in Agania und Saipan verkauft, Tabak, Kartoffeln und lebende Schweine handelten die amerikanischen oder englischen Walfänger ein, welche alljährlich bis zu 14 an der Zahl hier vor Anker gingen. (Deutsch. Kolonialbl. 1901, S. 150.)

Dr. Max Wiedemann, der im Auftrage der Bremer Geographischen Gesellschaft eine wissenschaftlichen Studien gewidmete Reise in Australien ausgeführt hat, stattete im Oktober v. J. Herberts-Höhe, dem Sitz der Regierung für das Schutzgebiet Kaiser Wilhelms-Land — Bismarck-Archipel, einen Besuch ab und schilderte seine Eindrücke in einem in den „Deutschen Geographischen Blättern“, 1901, Hefte 1 u. 2, abgedruckten Brief. Da aufser den amtlichen Nachrichten nur selten Mitteilungen aus dem Schutzgebiet zu uns gelangen, seien einige der Bemerkungen Wiedemann's wiedergegeben: Das Küstengebiet von Herberts-Höhe wird in einer Ausdehnung von etwa 40 km von Kokos-Plantagen bedeckt, die 3 bis 4 km ins Land hineinreichen. Einzelne Plantagen liegen weiter im Innern. In der Nähe der Küste befinden

sich die Wohn- und Wirtschaftsgebäude der einzelnen Plantagen; die Stationen sind 1 bis 2 km voneinander entfernt und durch breite Fahrwege verbunden. Vorläufig ist nur erst der kleinste Teil von Neu-Pommern in rationeller Kultur, und die Landbauthätigkeit der Europäer konzentrirt sich bis jetzt um Herberts-Höhe und Matupi. Dennoch ist es dort — namentlich im Verlauf der letzten zehn Jahre — gelungen, das Areal der Kokos-Plantagen auf etwa 2200 ha auszudehnen; allein die Plantage Ralum umfafst ein Areal von 1050 ha mit gegen 100 000 Palmen. Die jungen Palmen sind nach fünf bis sechs Jahren ertragfähig und können dann gut 60 Jahre lang Nufsernten liefern, die für die Palme einen jährlichen Reinertrag von durchschnittlich 2 M. abwerfen. Aufser der Kokospalme gedeiht auf der Gazelle-Halbinsel auch der Kakao- und Kaffeestrauch, und die Ernten ergaben bisher ein Produkt guter Qualität; dagegen soll sich der Anbau der Baumwolle, die noch als Zwischenkultur in den Palmen-Plantagen bei Herberts-Höhe gezogen wird, nicht genügend rentiren. Dafür liegen wieder die Verhältnisse für den Tabakbau um so günstiger, und namentlich im Südosten von Herberts-Höhe giebt es ausgedehnte Strecken Landes mit einem für Tabakbau geeigneten Boden. Die Witterungsverhältnisse bei Herberts-Höhe wie auf den Hauptinseln des Bismarck-Archipels überhaupt sind für den Anbau der genannten Pflanzen durchaus günstig. Die Arbeiterverhältnisse sind im Bismarck-Archipel die gleichen wie auf allen Südsee-Inseln: die ansässige Bevölkerung läfst sich zur regelmäfsigen Feldarbeit nur schwer anwerben. Die Mehrzahl der bei Herberts-Höhe verwendeten Arbeiter stammt von den Salomons-Inseln. Doch ist seit der Abtretung des gröfsten Teiles dieser Inselgruppe an England das Anwerben von Arbeitern für den Bismarck-Archipel leider schwieriger geworden, und die Stationen sind deshalb genötigt, ihre Arbeiter jetzt zum Teil in anderen Inselgruppen anzuwerben; vielleicht aber wird die Arbeiterfrage sich jetzt leichter lösen lassen, seitdem die Fahrten der Lloydschiffe bis nach Schanghai hinauf das Anwerben von Arbeitern erleichtern. Für den Wegebau auf der Gazelle-Halbinsel sorgt das Gouvernement im Verein mit den Eigentümern der Stationen nach Kräften; leider aber hat der Gouverneur nicht genügende Geldmittel zur Verfügung, um den Wegebau in dem Umfang zu unterstützen, wie es im Interesse der Kolonie notwendig wäre und an leitender Stelle in Herberts-Höhe gewünscht wird.

Die Ausdehnung des alten Sahara-Meeres. Man war bisher der Ansicht, dafs der Golf, den zur Kreidezeit das Mittelmeer in die Sahara schickte, nach Südwesten nicht über die Libysche Wüste hinausgereicht und an dem alten Gestein der Tibesti-Gebirge eine Schranke gefunden hat. Ein Zufall hat nun de Lapparent zu der Überzeugung geführt, dafs in jener Periode weit gröfsere Teile der Sahara vom Meer bedeckt gewesen sein müssen. In einer interessanten Abhandlung im Aprilheft von „La Géographie“ führt er ungefähr Folgendes aus: Auf Rohlf's Karte über seine Reise von Tripolis nach Kuka (Ergänzungsheft 25 zu „Petermann's Mitteilungen“) findet sich zwischen Bilma und Agadem zweimal der Vermerk „Fossilien“, und der Reisende berichtet (ebenda S. 40), dafs der Boden dort sehr reich an Fossilien sei und Abdrücke von Ammons-Hörnern in den Ge-

steinen sehr häufig seien. Nachdem de Lapparent auf diese Thatsache, die bisher anscheinend nicht beachtet worden ist, aufmerksam geworden war, wandte er sich an Monteil, der bekanntlich ebenfalls jene Strafse gezogen, mit der Frage, ob er nichts Ähnliches gefunden habe, und Monteil sandte ihm darauf einen versteinerten Seeigel, den er dort im September 1892 bei Sau Saghaïr (18° 23′ n. Br.) aufgelesen hatte. Dieser Seeigel gehörte zu einer Art, die in den Pariser Sammlungen nicht vorhanden war; doch bekam de Lapparent schliefslich heraus, dafs ein in Belutschistan gefundener Seeigel derselben Gattung bereits als eine *Noethlingia* bestimmt worden ist. Die Zeit aber, der dieser Seeigel aus Belutschistan angehört, war leicht zu ermitteln; denn das Gebiet, in dem er sich gefunden, ist gleichalterig mit der Kreide von Meudon. Daraus geht hervor, dafs jener Mittelmeer-Golf zur oberen Kreidezeit nicht an den Bergen von Tibesti Halt machte, sondern bis in die Gegend des Tschad-Sees gereicht haben mufs, wahrscheinlich westwärts auch bis Aïr, dessen Gebirge aus Granit bestehen. Ja, de Lapparent geht noch weiter und meint, es sei nicht unmöglich, dafs das Kreidemeer vielleicht über den centralen Sudan und Kamerun hin den heutigen Atlantischen Ocean erreicht hat. Ähnliche Funde aus jenem Teil Afrikas seien zwar nicht bekannt, aber das läge jedenfalls daran, dafs die Reisenden darauf wenig geachtet hätten. Lapparent empfiehlt daher den französischen Expeditionen, die jetzt häufiger in die Tschadsee-Gegend kommen, ihr Augenmerk auf das etwaige Vorkommen von Fossilien zu richten. Jedenfalls aber sind schon die Schlufsfolgerungen, die aus den Funden von Rohlfs und Monteil zu ziehen sind, interessant genug. (Globus, Bd. 79, S. 340.)

Über den Einflufs des Bahr-el-Ghasal auf die Nil-Schwelle stellte Roulet in der Pariser Geographische Gesellschaft folgende Theorie auf: Die Wassermassen des Nil, welche die regelmäfsigen jährlichen Überschwemmungen hervorrufen, stammen aus drei verschiedenen Gegenden: aus der Region der grofsen Seen, aus Abessinien und aus dem Bahr-el-Ghasal. Im ersten Gebiet fällt die Regenzeit auf die Monate Februar, März und April; aber einenteils gleichen die grofsen Seen die Unterschiede der Wasserstände aus, anderenteils verzögert der 2000 km lange Flufslauf den Wasserwuchs um mehrere Monate, sodafs er fast unmerkbar vor sich geht. In der zweiten Region dagegen, die in grofser Meereshöhe und in geringer Entfernung vom mittleren Nil liegt, sind die Wasserläufe reifsender Natur und ihre Anschwellungen plötzlich, sodafs sie verheerende Überschwemmungen des Nil hervorrufen würden, wenn der dritte Zuflufs nicht existirte. Die Gegend des Bahr-el-Ghasal, des Bahr-el-Homr und des Bahr-el-Arab ist fast absolut eben, die Wasserscheide zum Atlantischen Ocean liegt kaum 600 m über dem Meer, und da Chartum noch 400 m über dem Meer liegt, so beträgt der Fall des Flusses auf dem 1000 km langen Lauf nur 200 m. Während der Regenzeit stagniren deshalb hier die Gewässer wegen Mangels an Fall, und das Bett des Bahr-el-Ghasal gleicht beim See Nô einem grofsen, 100 km breiten Sumpf. Die zu gleicher Zeit, im Juni, Juli und August, sowohl in Abessinien wie im Bahr-el-Ghasal fallenden Regenmassen rufen aus diesem Grunde zu verschiedenen Zeiten ein Wachstum des Nilwassers hervor: die schneller ablaufenden Abessiniens im Juli bis September, die langsam abfliefsen-

den des Bahr-el-Ghasal im August bis December. Würde das Bahr-el-Ghasal-Gebiet ebenso gebirgig sein wie Abessinien, so würden die Nil-Überschwemmungen stets verheerender Natur und Unter-Ägypten würde morastig und unfruchtbar sein. Die von den jährlich nach der Trockenzeit im pflanzenreichen Bahr-el-Ghasal stattfindenden Waldbränden herrührende Pflanzenasche wird von den Regenmassen ausgelaugt und die Pottasche dem Nil zugeführt, sodafs die Überschwemmungswasser aus dem Bahr-el-Ghasal wegen ihres Pottaschegehalts besonders befruchtend auf die überschwemmten Gebiete Ägyptens einwirken. Man kann deshalb ohne Übertreibung sagen, dafs Ägypten seine Fruchtbarkeit zum Teil den eigenartigen orographischen und floristischen Verhältnissen des Bahr-el-Ghasal verdankt. (La Géographie 1901, Nr. 3; Geogr. Ztschr. 1901, S. 295.)

Die Ergebnisse der nordamerikanischen Erdmessungen. In Nord-Amerika werden seit vielen Jahren nach einem einheitlichen Plan grofse Vermessungen ausgeführt, die nicht nur die Unterlage für genaue Landesaufnahmen, sondern auch für eine neue und schärfere Ermittelung der Gröfse und Gestalt der Erde bilden. So ist unter 39° n. Br. ein Bogen der Erdoberfläche vermessen worden, der vom Atlantischen bis zum Stillen Ocean reicht und dessen Endpunkte 49° Längenunterschied aufweisen. Der höchste Vermessungspunkt dieses ungeheuren Bogens liegt in 4300 m Seehöhe. Aus dieser Vermessung in Verbindung mit derjenigen an den grofsen Seen ergiebt sich für den äquatorialen Halbmesser der Erde eine Gröfse von 6 377 912 m, für den Polarhalbmesser 6 356 309 m. Ein zweiter, schräg zum Meridian liegender Bogen von 22° Ausdehnung ist von der nordöstlichen Grenze in Maine bis zum südwestlichen Ende von Alabama am Golf von Mexiko gemessen werden. Aus dieser Messung folgt für den äquatorialen Erdhalbmesser eine Länge von 6 378 157 m, für den Polarhalbmesser von 6 357 210 m. Diese Messungen stimmen in sehr befriedigender Weise mit den aus früheren Erdmessungen von Clarke abgeleiteten Mittelwerten überein. Demzufolge kann man annehmen, dafs der äquatoriale Erdhalbmesser rund 6 378 000, der polare 6 356 700 m beträgt, und dafs diese Zahlen bis auf ein paar hundert Meter richtig sind, sodafs nun die Länge der Halbmesser unseres Erdballes bis auf eine Gröfse genau bekannt ist, welche etwa der Länge der festen Rheinbrücke bei Köln gleichkommt. (Geogr. Zeitschr. 1901, S. 296.)

Die schwedische Gradmessungs-Expedition, welche den letzten Teil ihrer topographischen und astronomisch-geodätischen Arbeiten im letztverflossenen Sommer wegen der ungünstigen Eisverhältnisse in den Umgebungen des Spitzbergener Nordostlandes nicht zum Abschlufs zu bringen vermochte, wird in diesem Sommer noch eine letzte Fahrt nach den arktischen Gewässern unternehmen. Als Führer der schwedischen Gruppe wurde Professor G. de Geer ernannt. Den übrigen wissenschaftlichen Stab bilden die Astronomen Dr. T. Rubin (Amanuensis am Astronomischen Observatorium in Upsala), Licentiat H. v. Zeipel, Licentiat Kr. Rosén und Kapitän N. Ringeretz, letzterer als Topograph. Die Leitung der geodätischen Arbeiten wurde an Dr.

P. G. Rosén, Professor am Königl. Generalstab, übertragen. Die abschliefsenden Feststellungen der Gradmessungs-Expedition werden sich im wesentlichen auf das Spitzbergener Nordostland, sowie auf die noch unerledigte Verbindungslinie zwischen der Treurenberg-Bucht und dem Chidenius-Berge erstrecken, welch letzterer von der russischen Abteilung im vorigen Jahr als vorläufiger Schlufspunkt erreicht werden konnte. Das Nordostland bildet denjenigen Teil der Spitzbergener Inselgruppe, welcher vergleichsweise am unvollständigsten erkundet worden ist; es dürfen demnach von der bevorstehenden Expedition mancherlei neue Aufschlüsse — nicht zum wenigsten in topographischer Beziehung — erwartet werden, — vorausgesetzt natürlich, dafs die Eisverhältnisse im Laufe des kommenden Sommers ein besseres Vordringen gestatten als im letzten Jahr.

Über die Zeitdauer gewisser Schichtenbildungen am Meeresgrunde sind bei Gelegenheit von Erweiterungsbauten im Hafen von Dünkirchen einige sehr interessante Beobachtungen gemacht worden. Prof. J. Gosselet von der Universität in Lille vermochte folgendes festzustellen: Unter einer angeschütteten oberen Schicht von 1–2 m Mächtigkeit fand sich eine 7—8 m dicke, von Seemuscheln durchsetzte Sandschicht, in deren unterstem Teile Scherben von Gefäfsen aus dem Anfang des 16. Jahrhunderts und Teile eines Schiffsrumpfes mit Geschossen, auf denen die Jahreszahl 1581 zu lesen ist, lagen. Daraus ergiebt sich, dafs die 7—8 m dicke Sandschicht sich erst seit dem 16. Jahrhundert gebildet haben kann und dafs etwa 2 m in hundert Jahren abgesetzt wurden. Die Bildung mächtiger Schichten vermag also unter Umständen auch am Meeresboden aufserordentlich rasch vor sich zu gehen. (Geogr. Ztschr. 1901, S. 291.)

Die mittlere Tiefe des Grofsen Oceans ist neuerdings aus der Geschwindigkeit der Flutwellen berechnet worden, die von dem grofsen japanischen Erdbeben am 15. Juni 1896 verursacht und von den selbstregistrirenden Flutmessern zu Honolulu und San Salito (bei San Francisco) aufgezeichnet wurden. Das Centrum des Erdbebens, von dem der Stofs ausging, lag unter einem Punkt in 39° n. Br. und 144° ö. L., etwa 240 km ostsüdöstlich von Miyako, und der Stofs fand statt am 15. Juni 7 Uhr 32¼ Minuten nachmittags. Zu Honolulu begann 7 Uhr 37 Minuten abends das Meer zu steigen, und die Welle erreichte ihre gröfste Höhe 6 Minuten später, worauf noch mehrere schwächere Wellen folgten. Die Entfernung dieses Ortes von dem Epicentrum des Erdbebens beträgt 5800 km, die Geschwindigkeit der Welle also 225 m in der Sekunde. Hieraus ergiebt sich für die durchschnittliche Tiefe des Grofsen Oceans in der Richtung von Japan auf Honolulu rund 4360 m, was dem bisher durch Lotungen ermittelten Werte sehr nahe kommt. Zu San Salito wurde der Gipfel der ersten Flutwelle um 1 Uhr 5 Minuten früh von dem Apparat aufgezeichnet, die Entfernung beträgt 7700 km, die Geschwindigkeit der Flutwelle war also 200 m in der Sekunde, und daraus ergiebt sich als mittlere Tiefe des Oceans auf der von der Woge durchlaufenen Strecke 4140 m. Die direkten Messungen, welche früher in diesem Teil des Oceans ausgeführt worden sind, ergeben als durchschnittliche Tiefe desselben 5100 m. Auch bei frühern Erdbeben hat man aus der Geschwindig-

keit der Wellenbewegung bereits auf die Tiefe des Oceans geschlossen. So lieferte das Erdbeben von Arica in Peru (am 13. August 1868), welches Wellen erregte, die im Grofsen Ocean westwärts bis zu den Chatham-Inseln rollten, für die Strecke zwischen der Küste Süd-Amerikas und Honolulu eine mittlere Tiefe von 4200 m. Das Seebeben vom 23. December 1854, dessen Centrum bei Simoda in Japan lag, führte auf eine durchschnittliche Tiefe des Grofsen Oceans zwischen Japan und Kalifornien von rund 4000 m, sodafs man annehmen darf, dafs die durchschnittliche Tiefe des Stillen Oceans 4000 m nicht sehr erheblich überschreitet.

Literarische Besprechungen.

Engelmann, J.: Leitfaden bei dem Unterricht in der Handelsgeographie. 3. Aufl. Erlangen, Palm & Encke, 1900. XIV u. 314 S. 3,10 M. 8°.

Da das Buch hauptsächlich in Handels- und kaufmännischen Fortbildungsschulen verwendet werden soll, ist die kommerzielle Seite der Geographie besonders betont, sodafs ihr gegenüber der politische wie physikalische Teil zurücktritt. Die Betrachtung selbst schreitet aber nach Erdteilen geordnet, bzw. länderweise vor, so, dafs nach Orientirung hinsichtlich der Gliederung (wagerechter und senkrechter), Bewässerung, Klima und Produktionsverhältnissen, welchen Teilen kurze Angaben aus der politischen Geographie sich anschliefsen, die eigentlich wertvollen Mitteilungen über Einfuhr- und Ausfuhrartikel folgen. Es ist demnach, im Grunde genommen, die Hauptsache doch nicht Haupteinteilungsprinzip in der Behandlung des Stoffes. Es wäre daher, nach Ansicht des Ref., empfehlenswert, dem Ganzen eine Abteilung anzuschliefsen, in welcher eine Zusammenstellung derjenigen Länder — vielleicht tabellenartig — erfolgen müfste, welche gleiche Ausfuhr-, gleiche Einfuhrartikel u. s. w. haben. In der jetzigen Gestalt zeigt der Leitfaden eine unruhige Zerrissenheit, sodafs der Lernende kaum zu einer Übersicht und Klarheit gelangen dürfte. Auch dürften in den Rahmen des Lehrbuches kurze Zusammenstellungen über die Entwickelung des Eisenbahnnetzes, des Telegraphenverkehrs, der Handelsflotten, des Welthandels nach Erdteilen geordnet u. s. w. fallen, wie sie z. B. in Daniel-Wolkenhauer's Handbuch (Teil I) angefügt sind. Ferner entspräche wohl dem Zweck des Buches, zumal für den Selbstunterricht, die Angabe besonders wichtiger Karten oder Kartenwerke. Es könnten dafür die ersten 14 Paragraphen über die allgemeine Geographie fortfallen, zumal sie nur ganz kurz gefafst sind. Sehr dankenswert dagegen sind die in Fufsnoten gegebenen Erklärungen über Herkunft, Beschaffenheit und Verwendung der Rohstoffe.

Für eine Neuauflage möchte Ref. noch bemerken, dafs St. Barthélemy, zu den Seeward-Inseln der Kleinen Antillen gehörig, nicht mehr schwedische Besitzung ist (S. 94), was es nach 1785 war, sondern seit 1877/78 den Franzosen gehört. *Eduard Lentz.*

Futterer, K.: Durch Asien. Erfahrungen, Forschungen und Sammlungen während der von Amtmann Dr. Holderer unternommenen Reise. Band I: Geographische Charakterbilder. Mit 203 Illustrationen im Texte, 40 Tafeln, Panoramen und Profilen nach photographischen Aufnahmen des Verfassers, 2 bunten Tafeln, 1 Übersichtskarte von Asien. Berlin, D. Reimer (E. Vohsen), 1901. Preis 20 M. 8°.

Die aufserordentlich erfolgreiche Forschungsreise Professor Futterer's durchmafs Asien in seiner ganzen Ausdehnung von Kaukasien bis nach Schanghai. Vom Aufbruch von Osch zum Übergang über die Alai-Kette im Januar 1898 bis zum Eintreffen in Hankou nach Jahresfrist ging die Expedition durch wenig bekannte, ja teilweise bis dahin fast unbekannte Gegenden. Darum ist es lebhaft zu begrüfsen, dafs uns der Verfasser in diesem stattlichen Band zunächst den Verlauf der Reise und die dabei gemachten allgemeinen geographischen Beobachtungen klar und anschaulich darlegt, die Schilderungen mit einer Fülle ausgezeichneter bildlicher Darstellungen begleitend.

Schon bei der Beschreibung der Reise durch West-Turkistan erhalten wir hübsch ausgeführte Charakterbilder von Land und Volk, aus Merw, Buchara, Samarkand. Der Schilderung des mühevollen Eintritts in das Tarim-Becken (Überwindung des tief verschneiten Passes von Terek-Dawan, dem — vorbehaltlich etwa nötig sich erweisenden Nachtragskorrekturen der Aneroid-Ablesung — eine gröfsere Höhe, als sie bisher nach den russischen Messungen angenommen, nämlich eine solche von 4120 m beigelegt wird) folgt sogar ein abgerundetes Gesamtbild Ost-Turkistans, der jetzigen chinesischen Provinz Sin-tsiang, darauf im Weiterverfolg der Reise die Darstellung des nördlichen Randstreifens des Tarim-Beckens nebst dem östlichen Tianschan, des Teiles der Wüste Gobi zwischen Hami und Sutschou, des westlichen Kansu samt dem Gebiet des Kuku-nor (der Verfasser gebraucht, wohl lautrichtiger, die Form Küke-nur), endlich des nordöstlichen Tibet mit dem noch so mangelhaft erforschten Oberlauf des Hoangho und der Landschaft längs der Reiseroute den Siningho hinab über Singanfu, den Tsinlingschan nach Hankou.

Diese ferneren Abschnitte ermangeln zwar solcher zusammenfassender Charakteristiken, wie sie die früheren auszeichnen, sind aber um so reicher an wertvollen eingehenden Einzelberichten, namentlich über den Bodenbau, gelegentlich auch über Klima, Flora und Fauna, Bevölkerung, Siedelungen und Verkehr. Je mehr sich diese Beobachtungen am Reiseweg ins topographische Detail vertiefen, desto mehr freilich vermifst man neben den zahlreichen und trefflichen eingefügten Gebirgs-Panoramen Kartenbeigaben. Die angehängte Übersichtskarte von Asien konnte natürlich nur ganz im allgemeinen in roter Linie den Reiseweg andeuten. Die vom Verfasser im Mafsstab 1 : 500 000 gemachten Routen-Aufnahmen der zwei grofsen Strecken von Hami bis Sutschou und vom Kuku-nor bis Mintschou scheinen einer Veröffentlichung in den Ergänzungsheften der Petermann'schen Mitteilungen vorbehalten zu bleiben. Die fachmäfsige Verarbeitung des geologischen, meteorologischen, floristischen und faunistischen Beobachtungs- wie Sammlungsmaterials soll zwei weitere Bände dieses grofs angelegten Expeditionswerkes füllen.

Schon der vorliegende Band jedoch bringt, zerstreut durch die

bunte Menge der zur Sprache gebrachten Reiseeindrücke, zahlreiche sehr schätzbare Beiträge zur genaueren Kunde des östlichen Tianschan, des östlichen Kuenlun mit dem tibetanischen Hoangho-Gebiet, des nordwestlichen China und auch solche zur Erläuterung allgemeiner geologischer Probleme. Erfolgreich ist vor allem der Windwirkung im Trockenklima nachgegangen. Den Löfslandschaften mit ihren charakteristischen Terrassen und steilwandigen Schluchtenthälern gelten vortrefflich ausgewählte und aufs sauberste hergestellte Landschaftsbilder in der Vielzahl, ähnlich der höhlenformenden Stofskraft des Windes an Granit- und Sandsteinwänden (S. 153f., 167, 180). Auf S. 204 sehen wir ein vom Sand der Gobi geschliffenes Prachtstück eines Kieselgerölls und lernen kleine Abbilder der Bozener Erdpyramiden als Wirkung des Ausblasens einer bläulichen, weicheren Gesteinsart aus hartem, weifsen Quarz kennen. Salzausblühungen begegnen als Symptome der Dürre nicht blofs im abflufslosen Central-Asien, sondern auch im westlichen Hoangho-Gebiet Chinas; von eben dort wird uns eine kombinatorische Wirkung enthüllt von Wind-Erosion und Schutz gegen solche durch Hinabspülen von schmalen Löfskrusten an der nämlichen vom Wind getroffenen Sandsteinwand in Vertikalstreifen von einer oben lagernden Löfsdecke her, was zur Ausbildung vertikaler Säulenformen an der Felswand geführt hat (S. 489ff.). Mehrfach wird auch die interessante, immer noch nicht zur Genüge gedeutete Thatsache gestreift, dafs in Wüstenglut selbst lichtfarbene Gesteine sich mit schwarzer Kruste überziehen (S. 130, 176, 182); das ist uns auch aus der Sahara und aus der Mohave-Wüste Nord-Amerikas bekannt, wo es Dr. Löw auf eine Anreicherung von Manganhyperoxyd an der Oberfläche der Felsen beziehen zu dürfen glaubte. Ein schönes Beispiel für Gegensatz in Löfsbedecknug, Thalbildung und Bodenkultur zwischen der Gehängeseite, die den Windstofs empfängt, und der anderen (als schlagenden Beweis der äolischen Löfsherkunft) bringt S. 430f. Sven Hedin's Hinweise auf Trocknerwerden des Klimas von Ost-Turkistan finden Bestätigung durch Beobachtungen, wie die auf S. 187 erwähnten. Dafs orkanartig bewegte Wüstenluft Staub von einer Feinheit bis zur Unsichtbarkeit des Kornes für das unbewaffnete Auge zu verwehen vermag, lehrte die auf S. 178 mitgeteilte Erfahrung, dafs nach einer prachtvoll sternenklaren Nacht, in der aber heulender Sturm geherrscht hatte, früh morgens der Boden von einer frisch gefallenen Schicht feinen, gelbbraunen Staubes sich bedeckt zeigte.

Mit dankenswerter Sorgfalt ist unser Forscher auch in der lautgerechten Niederschrift der Ortsnamen verfahren. Nur kann man die Vorliebe für th statt t bei den Transskriptionen chinesischer Namen nicht billigen; man mag an Stelle der russischen Namensform Tianschan der chinesischen Tienschan (eigentlich Tjenschan oder Tjänschan) den Vorzug geben als der ursprünglichen, aber Thienschan mit dem Verfasser zu schreiben, desgleichen Thsinling für Tsinling u. dgl. ist unnütze Verweitläuftigung.

Nicht minder gründliche Aufmerksamkeit hat der Verfasser den geschichtlich-ethnographischen und den anthropologischen Verhältnissen zugewandt, obwohl er sich hier auf ihm weniger vertrauten Boden bewegt. Der berühmte Jakub-Beg („Bek“ ist wohl nicht vorzuziehen), der als kühner Emporkömmling auf den Thron Ost-Turkistans lange

Jahre auch die Politik der in Asien um die Vorherrschaft ringenden europäischen Mächte sehr ernsthaft beschäftigte, ist nicht 1878 gestorben (S. 95), sondern schon im Mai 1877 (wie auch S. 104 zu lesen steht). Der von den Ethnologen allerdings sehr verschieden gefafste Begriff der „Sarten" findet keine rechte Klärung, wenn es (S. 12) heifst, Sarten nenne man in West-Turkistan diejenigen „iranischen Tadschiken", die mit den mehrmals eingedrungenen türkischen Usbeken in Blutmischung getreten seien, dann (S. 81) nach Krahmer's Vorgang erklärt wird, „Sarten" bezeichne keine besondere Nationalität, vielmehr die sefshaften Bewohner von Stadt und Land „mit Ausnahme der gebildeten Tadschiks", schliefslich (S. 527) F. v. Schwarz zum Wort verstattet wird, der Sarten wie Tadschiks für Mischlinge indogermanischer Tadschiks mit späteren Einzüglern, also Türken und Mongolen, erklärt. Die Hauptsache bleibt dabei ganz verschwiegen: die reiner arisch gebliebenen Tadschiks reden iranisch, die Sarten dagegen türkisch.

Kirchhoff.

Heigl, F.: Die Religion und Kultur Chinas. Berlin, H. Bermühler, 1900. 8°. 678 S. Preis 5 M.

Das empfehlenswerte Buch will dem breiteren Publikum einen verständnisvollen Einblick in die äufserst schwer zugängliche Gedanken- und Empfindungswelt der Chinesen gewähren und hat aus den zahlreichen, zerstreuten und ungleichwertigen Quellen viel Stoff zusammengetragen und in klar überschaubare Gruppen vereint, soweit er sich auf die Pflichtenlehren und die damit zusammenhängenden Gebräuche bezieht, ferner auf die Verfassung und Verwaltung des Reiches. Neue Gesichtspunkte den bekannten Thatsachen abzugewinnen oder neue Gedanken mitzuteilen, hat nicht im Plan des Verfassers gelegen; es liefse sich auch über manches, was er an Einzelheiten wie an Gesamtauffassungen vorbringt, streiten. Beispielsweise kann die Lehre des Confucius doch nicht schlechthin immer „Religion" genannt werden. Trotz kleiner Ausstellungen wird die fleifsige Arbeit, die dem Chinesentum mit wohlthuender Gerechtigkeit gegenübertritt, besonders um ihres volkstümlichen Zweckes willen mit Dank entgegen genommen werden. *Felix Lampe.*

Hennig, Anders: Geologischer Führer durch Schonen. (Sammlung geologischer Führer VII.) Berlin, Gebr. Bornträger, 1900. 182 S. u. 1 Karte. 8°.

Der geologische Charakter des südlichsten Teiles von Schweden, der zwischen den Städten Malmö auf der Westseite und Kristiansstad auf der Ostseite liegt, ist dadurch gekennzeichnet vor dem übrigen Teile Schwedens, dafs, während der Letztere nach seiner Erhebung niemals mehr vom Meer überflutet wurde, dieser südliche Teil wiederholten Niveauschwankungen unterworfen gewesen ist. In Folge dessen setzt er sich aus mehreren zu verschiedenen Zeiten abgelagerten Formationen zusammen, während der gröfste Teil des übrigen Schwedens ein naktes Grundgebirgs-Plateau mit nur wenigen unvollständigen Resten des Silursystems darstellt. Diese der fraglichen Provinz in Folge dessen zukommende Mannigfaltigkeit der geologischen Systeme ist

um so interessanter, als sie ein Mittel an die Hand giebt, das relative Alter der zu verschiedenen Zeiten stattgefundenen Dislokationen zu bestimmen, durch welche der präglaciale Boden Schonens seine jetzige Gestaltung und Zusammensetzung gewonnen hat.

Schonen gilt als das älteste Kulturland Schwedens; seine Ackererde ist die Moräne der Glacialzeiten, welche sich im östlichen Schonen als Moränenschutt, im südwestlichen als Moränenthon unterscheiden läfst, welch letzterer namentlich sich als sehr fruchtbar erweist, wogegen ersterer mehr Waldland abgiebt.

Indem der Verfasser seinen Führer mit diesen Betrachtungen einleitet, geht er zu einer allgemeinen geologischen Übersicht der verschiedenen geologischen Systeme über, welche hier auftreten und der Aufeinanderfolge nach folgende sind:

Grundgebirge, Cambrium, Silur, Lias, Kreide, während die permischen und triasischen Formationsglieder, sowie die der Tertiärzeit angehörigen Bildungen zu fehlen scheinen. In jede einzelne dieser Gruppen wird sodann petrographisch näher eingegangen, indem bei einigen derselben einzelne besonders charakteristische Fälle bildlich erläutert werden, wie auch den petrefaktologischen Einschlüssen gebührende Aufmerksamkeit geschenkt wird. Aus dem Gebiete des unteren Lias wird das Vorkommen von Kohle im nördlichen Schonen bei Höganas besonders behandelt. Von Kreide ist nur der jüngere Teil vorhanden.

Auf die Durchbrüche von Diabas und Basalt, letztere im centralen Schonen, wird besonders aufmerksam gemacht.

Wichtig und interessant ist das Kapitel über die Verbreitung der glacialen Überreste und der Nachweis bestimmter Richtungen, welche die Eisströme genommen haben.

Den Schlufs des Ganzen bilden einige geologische Exkursionen an besonders hervorragende Stellen mit Angabe der einzuschlagenden Wege.

Die Behandlung ist geeignet, ein klares Bild der Bedingungen und Vorgänge zu geben, unter denen die Provinz zu einer der blühendsten Schwedens geworden ist. *O. Bilharz.*

Meyer's Reisebücher: Der Harz. Grofse Ausgabe mit 21 Karten und Plänen und einem Brocken-Panorama. 16. Aufl. Leipzig-Wien, Bibliographisches Institut, 1901. XII u. 264 S. 8. Preis 2,50 M.

Entgegen dem bei den Alpen beobachteten Verfahren hat man sich lange Zeit bei den deutschen Mittelgebirgen damit begnügt, Eisenbahnen von verschiedenen Punkten die Thäler aufwärts bis an den Fufs des eigentlichen Gebirges zu führen. Jetzt hingegen schreitet die Erschliefsung derselben rüstig vorwärts durch die Anlage von Querbahnen. So durchzieht den Harz, das beliebteste norddeutsche Gebirge, eine im Jahr 1899 eröffnete Schmalspurbahn in nordsüdlicher Richtung, welche zuerst von Wernigerode aus die Brockentour benutzt und weiter über Elend, Benneckenstein und Ilfeld nach Nordhausen führt, während eine Strecke von Blankenburg über Tanne nach Walkenried (NO—SW) läuft. Da an diese von Hasselfelde (im Osten) und St. Andreasberg oder Lauterberg (im Westen) sich dürften Anschlüsse herstellen lassen, so ist zu hoffen, dafs in nicht zu ferner Zeit auch

eine Ost—West-Querbahn grofse Teile des Harzes erschliefsen wird. Diese Verhältnisse lassen sich deutlich auf den Karten der neuesten Ausgabe des Meyerschen Reisebuches im Harz überblicken, welches als altbekannter und bewährter Führer gleich seinen Vorgängern den Reisenden zu empfehlen ist. *Eduard Lentz.*

Meyer's Reisebücher: Rom und die Campagna von Dr. Th. Gsell-Fels. 5. Auflage. Mit 6 Karten, 53 Plänen und Grundrissen, 61 Ansichten. Leipzig und Wien, Bibliographisches Institut, 1901. XVI u. 1255 S. 8. Preis geb. 13 M.

Der verdienstvolle Verfasser dieses für die Rom-Reisenden unentbehrlichen Führers, Dr. med. Gsell-Fels, ist 1898 gestorben. Ganz in seinem Sinn hat Professor Ryssel aus Zürich die nun vorliegende fünfte Auflage neu bearbeitet und die neuesten Veränderungen, welche sich in Rom vollzogen haben, namentlich die Ausgrabungen auf dem Forum Romanum mit ihren überraschenden Ergebnissen, die Neuordnung mehrerer Museen und dergl. berücksichtigt. So liegt das Werk in seiner neuen Gestalt mit zahlreichen Plänen, Grundrissen und Ansichten vor uns und ist wohl geeignet, allen denjenigen, welche Rom und seine Umgebung ernstlich studiren wollen, als gediegener und zuverlässiger Berater zu dienen. Aber auch diejenigen, welchen das Glück einer Rom-Fahrt nicht zu Teil wird, werden sich mit Hülfe dieses Führers über die Kunstschätze der Ewigen Stadt und über die Reize ihrer Umgegend so orientiren können, dafs er ihnen gleichzeitig eine ebenso angenehme als interessante Lektüre bietet. *A. Janke.*

Rusch, Gustav: Lehrbuch der Geographie für österreichische Lehrer- und Lehrerinnen-Bildungsanstalten. 1. Teil für den 1. und 2. Jahrgang mit 95 Abbildungen. Wien, A. Pichlers Witwe u. Sohn, 1901. II u. 320 S. 8. Kr. 3,50.

Die ersten 22 Seiten bilden einen einleitenden Abschnitt über die Himmelskunde von Bürgerschul-Direktor Anton Wollensack. Dann folgen die drei Abschnitte „Die Grundbegriffe der physischen Geographie" (22—43), „Der Mensch" (43—44), „Länderkunde" (44—319). Die Reihenfolge der Erdteile ist Asien, Afrika, Europa, Amerika, Australien; also finden wir kein Ausgehen von der Heimat, oder vom Bekannteren. Wenn ich nun auch die geographischen Bedürfnisse der Lehranstalten, für die das Buch geschrieben ist, nicht genau beurteilen kann, so scheint mir doch die Art der Darstellung wie die Stoffauswahl ganz wohl gelungen, sodafs ich mir seine Benutzung als recht vorteilhaft vorstellen kann. Auf eine länderkundliche, meist recht übersichtliche Darlegung folgt ein mehr untergeordneter, vor kleinen Wiederholungen stofflicher Art nicht zurückscheuender „politischer" Abschnitt. Doch ist jede ängstliche Systematik glücklich vermieden. Zu loben ist auch die Auswahl der Bilder nach ihren Gegenständen, weniger nach ihrer Ausführung. Neben recht brauchbaren, modernen, z. B. S. 286, 295 u. a. m. finden sich alte Ladenhüter, wie S. 302 u. a. Doch in diesem Punkt pflegt der Autor meist weit weniger schuldig zu sein, als die Firma. Wann wird sich eine deutsche Firma zu einem Schulbuch mit durchweg guten, am besten in der Reproduktion gleichartigen Bildern aufschwingen?

Als Ausstellungen im einzelnen führe ich an: S. 214 entspricht für die Baltische Seenplatte die Bemerkung „die Seen liegen in Betten, in denen einst Gletscher flossen“ mit unsern Vorstellungen vom Inlandeis recht wenig. S. 215 ist nicht „die“ sondern „der“ Bober zu schreiben, auch kann das heutige Oder-Bruch nicht mehr als „grofse Versumpfung“ angeführt werden. S. 224 Provinz „Brandenburg“ ist entweder Grofs-Berlin mit etwa 2,5 Millionen anzuführen oder hinter Berlin Charlottenburg, Schöneberg, Rixdorf anzuführen, die sämtlich gröfser sind als Frankfurt. Die Holländer haben sich (S. 228) nicht vorwiegend aus Friesen entwickelt, sondern die Friesen sind ein von den Niederdeutschen, holländischer oder reichsdeutscher Zugehörigkeit, erheblich abweichender Volksstamm, der in den Niederlanden sich noch im Nordosten erhalten hat und in Sitten und Mundart von dem südwestlicher wohnenden niederdeutschen Holländer erheblich abweicht. Noch manche Einzelheit könnte angeführt werden, im allgemeinen scheint mir aber das Buch seinem Zweck recht wohl zu genügen.

Heinrich Fischer.

Schwabe: Die Verkehrsverhältnisse des chinesischen Reiches. I. Binnenwasserstrafsen. II. Eisenbahnen. Berlin, Siemenroth u. Troschel, 29 S. u. 1 Karte, 1900. 8.

Die kleine Arbeit des Geheimen Regierungsrats a. D. Schwabe ist aus zwei von ihm in Zeitschriften bereits veröffentlichten Aufsätzen äufserlich zusammengesetzt. Der eine behandelt die Binnenwasserstrafsen, der andere die Eisenbahnen in China. Wege und Eigenart des Karren- und Lasttierverkehrs in den nördlichen Provinzen werden garnicht, die Träger im südlichen China nur ganz kurz berührt. Auch die geographischen und wirtschaftlichen Voraussetzungen für den Dschunken-, Dampfer- und Eisenbahnverkehr werden nicht im Zusammenhang und nach grofsen Gesichtspunkten charakterisirt. Der Inhalt beider Aufsätze besteht vielmehr aus einer Aufzählung der bis jetzt bekannten Thatsachen über die in Betrieb befindlichen und geplanten Dampfer- und Eisenbahn-Verbindungen nebst knapper Besprechung der wichtigsten Handelsplätze und der Preise für die Personen- und Güterbeförderung auf Dschunken, Dampfern und Eisenbahnen. Die Darstellung ist im allgemeinen einwandsfrei, da sie vornehmlich auf H. Schumacher's verdienstvollen Arbeiten beruht. Nur die Anlage des Kaiserkanals schätzt der Verfasser doch zu gering ein, wenn er diese quer gegen den natürlichen Wasserabflufs gerichtete Kunstwasserstrafse nur als ältere, durch Dämme festgelegte Flufsbetten ansieht; dem längst verfallenen kleineren Kanal dagegen, der die Kiautschou-Bucht mit dem Golf von Petschili verbindet, legt er zu viel Wert bei. Es ist auch nicht richtig, dafs dieser Kanal auf keiner Karte angegeben sei. Unter den chinesischen Karten, die ihn verzeichnen, sei die Wutschang-Karte, unter den deutschen die Karten von Schantung aus dem Atlas des v. Richthofen'schen China-Werkes als Beispiele genannt. Die Namenschreibung ist in den Aufsätzen Schwabe's nicht folgerecht. Neben „Kiau“ steht das englisch geschriebene „Liao“. Im Text heifst es Wutschau, auf der Karte W'uchou.

F. Lampe.

Wahnschaffe, F.: Die Ursachen der Oberflächengestaltung des norddeutschen Flachlandes. Zweite völlig umgearbeitete und vermehrte Auflage. 258 Seiten mit 9 Beilagen und 33 Textillustrationen. Stuttgart, J. Engelhorn, 1901. Preis M. 10.

Seit die vor nunmehr zehn Jahren erschienene erste Auflage dieses Werkes vergriffen ist, zeigte sich erst recht deutlich, dafs sich der Titel des Buches bei weitem nicht mit seinem Inhalt gedeckt hatte. Es fehlte nicht nur eine Darstellung der morphologischen Verhältnisse Nord-Deutschlands und ihrer Ursachen, es fehlte eine zusammenfassende Diluvial-Geologie Nord-Deutschlands, der zuverlässige Führer durch die schon damals gewaltig angewachsene Literatur über das norddeutsche Flachland. Jahre sind seitdem vergangen, eine Reihe von Jahren eingehender Forschung und allgemeinen Fortschrittes auf den Gebieten der Glacial-Erscheinungen im Allgemeinen, der geologischen Erkenntnis der norddeutschen Diluvialbildungen im Besonderen. Immer mehr schwoll die Literatur über diese Wissensgebiete an, und immer schwieriger wurde es selbst dem Fachmann, die vielerorts zerstreuten Diluvial-Schriften im Auge zu behalten. Vielfach haben sich auch im letzten Jahrzehnt die Anschauungen über die Diluvial-Bildungen geklärt und verändert. Blieben auch diese Veränderungen dem Fachgeologen nie verborgen, dem der Geologie ferner stehenden entzog sich vielfach der oft in seinen einzelnen Stadien kaum merkliche Umschwung, und nur hier und da machte sich eine Änderung der Auffassung plötzlich allgemeiner bemerkbar. Vielfach hat inzwischen die norddeutsche Diluvial-Geologie, oft infolge äufserer Anregungen, eine neue Gestalt angenommen, und gerade zur rechten Zeit erscheint die neue Auflage der „Ursachen der Oberflächengestaltung", um das neue Bild zu entschleiern, als ein erprobter sicherer Führer durch das weite und vielverzweigte Gebiet der norddeutschen Diluvial-Literatur. Überall, in allen Teilen der neuen Auflage machen sich diese Veränderungen bemerkbar. Bereits im ersten Kapitel, welches die Beziehungen des vordiluvialen Untergrundes zur Oberfläche erörtert, sehen wie die älteren Formationen auf Grund der neuesten Arbeiten von Deecke, Gallinek, Müller und Stolley eingehender behandelt, und das Verzeichnis wichtiger Tiefbohrungen in Nord-Deutschland, Dänemark, den Niederlanden und Belgien nebst der zugehörigen Literatur ist von 24 auf 44 Seiten angewachsen, ohne dafs damit die Zahl solcher Bohrungen erschöpft wäre. In dem Abschnitt über jüngere tektonische Störungen, die in der ersten Auflage noch als nicht sicher nachgewiesen erachtet wurden, sind die Ergebnisse der Forschungen Credner's auf Rügen, die Verhältnisse von Finkenwalde und die in neuester Zeit von G. Müller bei Lauenburg, von Zache am Scharmützel-See nachgewiesenen diluvialen und postglacialen Verwerfungen ausführlich erörtert und ein Überblick über die Geschichte der Ostsee, besonders der Oder-Bucht, neu hinzugefügt. Völlig umgearbeitet sind die Kapitel über das Inlandeis, seine Bewegungen und Wirkungen und den Schutttransport in und unter dem Eis, in denen die neueren Untersuchungen von Nansen, v. Drygalski und Chamberlin ausgiebig herangezogen wurden. Die frühere Ansicht, dafs verschiedene Schrammensysteme verschiedenen Eiszeiten entsprechen, sehen wir durch die bessere Erklärung lokaler Bewegungsschwankungen des-

selben Inlandeises ersetzt und einen neuen Abschnitt über die erst in neuerer Zeit erkannten Drumlins hinzugefügt. Bedeutend erweitert sind auch die Ausführungen über Kames, Åsar und Endmoränen, sowie über die von Keilhack vermuteten Beziehungen der norddeutschen Urstromthäler zu den einzelnen Stillstandslagen des Eisrandes beim Rückzuge des letzten Inlandeises. Hier wird besonders die Geschichte des Haffsees nach den Angaben Keilhack's erörtert. Seine frühere Ansicht, dafs der Löfs zum Teil wenigstens fluviatiler Entstehung sei, glaubt der Verfasser nach eingehender Diskussion der dagegen und dafür vorgebrachten Punkte beibehalten zu sollen. Am Ende des bedeutend erweiterten Kapitels über die norddeutschen Seen ist ein ganz neuer Abschnitt über die Gliederung der norddeutschen Glacialbildungen, über die bisher nachgewiesenen Interglacial-Ablagerungen, ihre Faunen und Floren eingefügt.

Diese Hinweise mögen für den Nachweis genügen, dafs in der That diese zweite Auflage, in welcher vielfach in Besprechungen der ersten geäufserte Wünsche berücksichtigt, abweichende Ansichten diskutirt wurden, ein den gewaltigen Fortschritten der norddeutschen Diluvial-Geologie im letzten Jahrzehnt entsprechendes neues Werk von hohem wissenschaftlichen Wert darstellt. Unaufhaltsam wird sich die Kenntnis des Diluviums weiter entwickeln, und sollte sich dereinst eine dritte, diesem Fortschritt angepafste Auflage als notwendig erweisen, dann möge das Werk auch sein unverdient unscheinbares Äufsere mit einem seinem Wert entsprechenden Gewand vertauschen, trotz der dadurch dem Verlage vielleicht erwachsenden Kosten. *G. Maas.*

Berichte von anderen geographischen Gesellschaften in Deutschland.

Verein für Erdkunde zu Dresden.

Hauptversammlung am 3. Mai 1901. Vorsitzender: Prof. Dr. S. Ruge. Herr Richard Pohle hält einen Vortrag über die „Bevölkerung des nordöstlichen Rufsland“ auf Grund seiner Beobachtungen während zweier Reisen in diesen Gebieten im Sommer 1898 und 1899. Zu den uralisch-altaischen Völkern, die am Beginn unserer Zeitrechnung das Gebiet bewohnten, kamen vom 8. Jahrhundert an die von der Stadt Grofs-Nowgorod am Ilean-See sich ausbreitenden Grofsrussen. Neben ihnen wohnen jetzt als uralisch-altaische Völker die Samojeden und Syrjanen. Die Russen Nordost-Rufslands, gröfstenteils Bauern, züchten hauptsächlich sogenanntes Cholmogor'sches Rindvieh (nach der Stadt Cholmogor genannt) und Pferde und treiben Jagd und Fischfang. Die Samojeden, seit dem 11. Jahrhundert als die Bewohner der Tundra bekannt, sind immer Rentier-Nomaden gewesen. Sie haben sich zwar seit Anfang des vorigen Jahrhunderts taufen lassen, sind aber in Wirklichkeit noch Heiden und stehen in sittlicher Beziehung sehr tief. Die intelligenten und energischen, aber auch höchst gewissenlosen Syrjanen werden langsam, jedoch sicher von den Grofsrussen aufgesogen. — Versammlung am 10. Mai. Vor-

sitzender: Oberlehrer Dr. Braefs. Herr Karl Ribbe spricht über „die Sicherheit der weifsen Ansiedler im Schutzgebiet von Neu-Guinea", und erörtert im Anschlufs daran die Frage, wie sich die jetzigen Zustände bessern lassen. Auf Grund seiner Erfahrungen während seines vorjährigen Aufenthaltes im Schutzgebiet der Neu-Guinea-Kompagnie weist Vortragender nach, dafs sich der Charakter der Bewohner der melanesischen Inseln, die von Anfang an den Weifsen feindselig entgegengetreten sind, in den letzten Jahrzehnten zu Ungunsten der Europäer noch verschlimmert hat. Die Ursachen sind: die rohe Behandlung, welche Walfischfänger, Sandelholzhändler und die Besatzungen der Schiffe zur Anwerbung von Arbeitern für die Plantagen im westlichen Süd-Amerika, in Samoa, auf den Fidschi-Inseln und in Queensland zu teil werden liefsen; der Umstand, dafs von den Arbeitern, welche die Neu-Guinea-Kompagnie auf Kontrakt anwarb, viele dem gefährlichen Klima von Neu-Guinea erlagen und nun bei den in der Heimat Zurückgebliebenen, als jene nicht zurückkehrten, die Meinung entstand, sie seien von ihren Herren erschlagen worden; die Anwerbung von Eingeborenen als Polizeisoldaten, die dann kurz vor ihrer kontraktmäfsigen Entlassung mit Gewehr und Munition verschwanden; die Seltenheit des Erscheinens von Kriegsschiffen im Schutzgebiet; die Erfolglosigkeit mancher Straf-Expeditionen. Zur Abhilfe empfiehlt Vortragender, eine gröfsere Anzahl von Stationen anzulegen und diese je mit 2 Europäer und etwa 25 Farbigen zu besetzen, dann kleine Kriegsboote mit malaiischer Besatzung hinauszuschicken, die von Ort zu Ort, von Insel zu Insel gehen müfsten, um die Ordnung aufrecht zu erhalten, und aufserdem ein gröfseres Schiff hinauszuschicken, das auf den Stationen regelmäfsig die Flagge zu zeigen hätte; endlich müfsten statt der Eingeborenen Malaien oder Samoaner oder Neger zu Polizeisoldaten genommen werden. — Ingenieur Reibisch, der in einem frühern Vortrag über die Wechselwirkungen zwischen Land und Wasser und ihre Folgeerscheinungen die grofsen Hebungs- und Senkungserscheinungen der Erdoberfläche mit einer Lagenveränderung der betreffenden Oberflächengebiete zur Rotationsachse in Verbindung gebracht und diese Lagenveränderung als die Folge eines langsamen Schwingens der Rotationspole der Erde um zwei „Schwingpole" erklärt hatte, zeigt in einer Ergänzung zu jenem Vortrag, dafs die Ursache dieser von ihm Pendulation genannten Erscheinung eine Verlegung des Schwerpunktes der Erde sein mufs, hervorgerufen durch tektonische Vorgänge von grofser Ausdehnung. Aus dieser Verlegung des Schwerpunktes ergab sich die Bewegungsebene, in der die Pendulation alsdann einsetzte. Geologische Thatsachen dienten dieser Theorie als Beweismittel. Zum Schlufs spricht Oberstabsarzt a. D. Dr. Helbig in Anknüpfung an die Staub- und Schlammregen, die vom 10.—13. März d. J. in verschiedenen Gegenden Europas zwischen Sizilien und Skandinavien gefallen sind, über Blutregen, als welche man jene Schlammregen vielfach angesehen habe. — Versammlung am 17. Mai. Vorsitzender: Dr. med. Cahnheim. Derselbe schildert nach seinem Tagebuch den zweiten Teil seiner Reise durch Kreta, die er im Jahr 1900 mit Dr. med. Ehlers aus Kopenhagen unternahm, um im Auftrage des Statthalters, des Prinzen Georg von Griechenland, das Vorkommen der Lepra auf der Insel zu erforschen. Bei der Schilderung der besuchten

Orte und historischen Stätten hebt er besonders die Ruinen des Labyrinths hervor. Die meisten Klassiker des Altertums verlegen das Labyrinth des Minos in die Gegend des alten Gortyna, dessen Ruinen östlich von dem unweit der Südküste der Insel gelegenen Dibaki bei Ambelusos liegen. Doch ist das, was man als Labyrinth bezeichnet, nach dem Urteil Sachverständiger nur ein verlassener Steinbruch, in dessen Irrgängen einst Christenfamilien Zufluchtsstätten geschaffen haben. Die zweite Stelle, wo man das Labyrinth gesucht hat, liegt südöstlich von der Stadt Kandia bei den Ruinen von Gnossos, der Hauptstadt des Minos. Auf dieser Trümmerstätte arbeiten jetzt Engländer an Ausgrabungen, die sehr erfolgreich sind. Zahlreiche Gänge und Gemächer sind freigelegt, Holz- und Lehmtruhen, Thongefäfse mit noch nicht entzifferten Inschriften, das „Archiv des Minos", viele Skulpturen und anderes zu Tage gefördert worden. Die Engländer sind überzeugt, dafs sie das wirkliche kretische Labyrinth gefunden haben. Eingehend bespricht Vortragender ferner die Leproserien oder Leprochorien, die den Aussätzigen angewiesenen Wohnplätze, und giebt am Ende einen Überblick über die Ausfuhrprodukte der Insel. — Versammlung am 24. Mai. Vorsitzender: Oberst z. D. Rosenmüller. Derselbe trägt über die „Nordfriesischen Inseln und die Halligen" vor. Er schildert die Natur dieser Inseln und des Wattenmeeres, die Beschäftigung und den Charakter der Nordfriesen und ihren Jahrhunderte alten Kampf mit dem Meer zum Schutz ihres Landes und zur Gewinnung von Land. Prof. Dr. Schneider teilt mit, dafs das korrespondirende Mitglied Otto Herz, gegenwärtig Konservator am Zoologischen Museum der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg, vor kurzem eine Reise nach dem östlichsten Sibirien angetreten habe, um eine an der Kolyma zum Vorschein gekommene Mammutleiche zu bergen, zu präpariren und nach St. Petersburg zu bringen.

Geographische Gesellschaft zu Hamburg.

Sitzung vom 13. Juni 1901. Vorsitzender: Bürgermeister Dr. Mönckeberg. Vortrag des Herrn C. Wolter (Chemulpo) über „Korea einst und jetzt":

Die Meinung, dafs Korea ein noch bis in die allerjüngste Zeit streng gegen seine Umgebung abgeschlossenes Land gewesen sei, ist zwar weit verbreitet, aber in dieser Verallgemeinerung unrichtig. Bereits im Anfang des 17. Jahrhunderts hat in Fusan, an der Südostküste der Halbinsel, eine japanische Niederlassung bestanden, welche einen regen Kleinhandel mit der Aufsenwelt betrieb. Desgleichen vermittelten die Plätze an der chinesisch-koreanischen Grenze, an der Strafse von Söul (der Hauptstadt Koreas) nach Peking, einen regen Güteraustausch, von dessen Bedeutung noch heute die verfallenen Empfangsgebäude an dieser Strafse Zeugnis ablegen. Eine weitere Verbindung zwischen China und Korea wurde frühzeitig durch chinesische Dschunken hergestellt, welche jedes Jahr von Tientsin abfuhren und vom Jalu, im Norden Koreas, Schiffsladungen Holz nach dem Norden Chinas brachten. Doch war dieser Handel mit grofsen Schwierigkeiten, und wegen der Unsicherheit der Wege mit manchen Gefahren verbunden.

So lagen die Handelsverhältnisse Koreas mit dem Auslande, als im Jahr 1876 ein Vertrag mit Japan abgeschlossen wurde, welchem 1882/1884 Verträge mit den Veinigten Staaten, England und Deutschland folgten. Diese hatten zur Folge, dafs die Häfen Chemulpo, Fusan und Wönsan officiell dem fremden Handel eröffnet wurden. Diese Gelegenheit wünschte auch die in Tientsin ansässige Hamburger Firma E. Meyer & Co. zur Gründung einer koreanischen Filiale ihres ostasiatischen Geschäftes zu benutzen und betraute den Redner im Mai 1884 mit Lösung dieser Aufgabe. Dadurch wurde dem Vortragenden vom Jahr 1884 bis zum Jahr 1900 Gelegenheit gegeben, im Interesse dieses Handelshauses in Korea zu wirken und die Weiterentwickelung der kommerziellen Verhältnisse aus nächster Nähe und mit aufmerksamem, sachkundigem Auge zu verfolgen.

Auf Grundlage dieser Erfahrungen gab der Redner zunächst ein anschauliches Bild von dem Aussehen des Hafens Chemulpo im Mai 1884 bei seiner Ankunft auf koreanischem Boden. Der erste Eindruck war wenig einladend; von einer Landungsbrücke war noch nicht die Rede. Man wurde vielmehr in einem kleinen schmutzigen Sampan an den schlammigen Ebbestrand gesetzt, und mufste von einem Stein zum anderen springend, das feste Land zu erreichen suchen. Auf dem schönsten Platz, einem hohen Felsvorsprung, wohnte in einem Holzhaus der Hafenmeister des Ortes, ein Deutscher. Aufser seiner Wohnung fand sich nur ganz vereinzelt ein Haus in der ganzen Fremden-Niederlassung; so hatte sich im östlichen Teil Chemulpos ein Italiener, ein Österreicher, ein Chinese und ein Amerikaner angesiedelt. Freundlicher sah es in der japanischen Niederlassung aus, wo auch das englische Konsulat gelegen war.

Der Handel hatte während der ersten Zeit in Chemulpo mit erheblichen Schwierigkeiten zu kämpfen. Zu der umständlichen Art der einheimischen Zahlung mit dem geringwertigen, aber voluminösen koreanischen Kupfer-Cash, sowie dem komplizirten Tauschhandel gegen Kuhhäute, Cerealien, Reis, Bohnen und Gold kam in der ersten Zeit das völlige Fehlen irgend einer europäischen Bank. Die japanische Bank hatte zwar ein Kontor eröffnet, unterstützte aber nur ihre Landsleute.

Demgegenüber zeigte Chemulpo im Jahr 1900 ein völlig verändertes Gesicht. Eine bequeme Landungsbrücke führt heute auf den weit hinausgeschobenen Quai hinaus, an dem vorn grofse massive Zollspeicher stehen. In der ganzen Fremden-Niederlassung ist jeder Zoll Landes verkauft. Grund und Boden ist um das 200fache im Preis gestiegen, und alle Strafsen sind dicht mit Häusern bebaut. Sechs Banken, darunter zwei englische, haben ihre Filialen in Chemulpo, und der Handel hat gewaltig zugenommen. Während die Bevölkerung Chemulpos im Jahr 1884 aus etwa 25 Europäern, 200 Japanern, 100 Chinesen und etwa 300 Koreanern bestand, zählte man im Jahr 1900: 60 Europäer, 4218 Japaner, 2200 Chinesen und etwa 10—12000 Koreaner. Der Wert des Handels stieg von $ 585960 im Jahr 1884 auf $ 10853851 im Jahr 1898.

Der Grund dieses handgreiflichen Aufschwunges, welchen der Redner ebenso wie für Chemulpo auch für die Hauptstadt Söul nachwies, ist in der allmählichen Erschliefsung des Landes für den europäischen

und für den japanisch-chinesischen Handel zu suchen. Besonders der Krieg zwischen Japan und China vom Jahr 1894 hat hier fördernd gewirkt. Zwar wurden, wie in früheren Jahrhunderten, die Hauptschlachten auf koreanischem Boden geschlagen und die von den Truppen durchzogenen Teile des Landes entsetzlich verwüstet, aber Korea erwarb seine Selbständigkeit.

Eine Folge dieses Krieges war es, dafs im Anschlufs an den Putsch des Jahres 1895/96 der König und der Kronprinz von Korea unter den Schutz der europäischen Gesandtschaften gegen den japanischen, übermächtig werdenden Einflufs mit Erfolg Front zu machen vermochten und sich und die koreanische Regierung vor der Vergewaltigung durch die Japaner zu bewahren wufsten. Besonders dadurch, dafs der König von Korea über ein Jahr in der russischen Gesandtschaft seiner Hauptstadt lebte, wurde durch den freien Umgang, welchen er in dieser Zeit mit den Fremden pflegte, vieles gethan, um die Verbesserungen der letzten Zeit anzubahnen und den natürlichen Reichtum des Landes einer gedeihlichen Verwertung entgegenzuführen.

Dieser natürliche Reichtum Koreas ist kein geringer. Aufser dem Hauptausfuhrprodukt nach Japan, dem Reis, wachsen auf den Feldern Weizen, Hafer, Gerste, Bohnen, Erbsen, Sesam und zwei Hirsesorten. Im Norden bedecken undurchdringliche Waldungen von Kiefern und schönem Laubholz das Land. Ebenso ist Korea reich an Mineralschätzen. Gold, Silber, Blei, Kupfer, Eisen und Kohle finden sich im Land und werden schon seit vielen Jahrzehnten in primitivster Weise von den Koreanern und heute, soweit es Gold betrifft, mit den verbesserten Mitteln moderner Technik vom Europäer abgebaut. Freilich ist es in bergbaulicher Hinsicht erst in allerletzter Zeit gelungen, den Widerstand der koreanischen Regierung zu brechen. Erst 1897 ist es den energischen Bemühungen des deutschen Konsuls Krien geglückt, die Bergwerkskonzession zu erlangen, auf deren Grundlage jetzt, 180 km nordnordöstlich von Söul, in Tangkogae von einem in Deutschland gebildeten Syndikat mit gutem Erfolg Gold in Seifen abgebaut wird.

Der Reichtum, den somit die Natur dem Koreaner in den Schofs wirft, hat ihn nicht gerade zu den fleifsigsten der Menschen gemacht, und mit dem wachsenden Fremdenverkehr sind auch seine Ansprüche gewachsen. Trotzdem erscheint uns Europäern der koreanische Charakter als durchaus sympathisch; denn im Gegensatz zum Chinesen und Japaner ist der Koreaner vom Landesherrn bis hinab zum geringsten Kuli dem Europäer sehr freundlich gesinnt. Dagegen hat der Japaner von jeher hochmütig auf den Koreaner herabgesehen und sich ihm gegenüber bis in die letzten Jahre in einer Weise benommen, welche nur dazu beitragen konnte, den im koreanischen Volk schlummernden Hafs zu schüren. Daher hat klugerweise die japanische Regierung vor einigen Jahren ihre Landsleute in Korea angewiesen, sich im eigenen Interesse vorsichtiger zu benehmen.

Trotzdem ist der Einflufs Japans in Korea ein grofser; so liegt z. B. die Eisenbahn von Chemulpo bis Söul bereits jetzt in ihrer Hand. Eine weitere Linie von Söul nach Fusan zur Erschliefsung der besten Reis-Provinzen des Landes ist ihnen bewilligt.

Daneben wurde neuerdings den Franzosen die Konzession für eine Bahn zwischen Söul und Wi-tsju erteilt, welche durch Anschlufs

an die sibirische Bahn eine direkte Landverbindung mit Europa herstellen würde.

Der Schiffahrt sind seit dem 1. Oktober 1897 weitere sechs Häfenplätze geöffnet: Pingyang, Chinnampo, Kunsan, Mokpo, Masompo und Song Chin. Die Zolleinnahmen dieser Häfen beliefen sich im Jahr 1900 auf $ 1 097 095,18 wovon über die Hälfte durch Chemulpo eingebracht wurde.

Diesen sich stets mehrenden, unter europäischer Leitung stehenden Einnahmen stehen nur ganz geringe Schulden gegenüber, und wenn man Leute, die vielleicht eine Woche in Söul und Chemulpo zugebracht haben, den Stab über Korea brechen und vom Ruin des Landes und finanziellen Chaos reden hört, so kann man nur bedauern, wenn solche Urteile Verbreitung und auch in Deutschland Glauben finden. Gewifs läfst die Verwaltung des Reiches manches zu wünschen übrig, wie die fast aller asiatischen Länder; aber ein von der Natur so reich bedachtes Land, das in den letzten 20 Jahren einen solchen Aufschwung genommen hat, verdient auch in Deutschland als ein Land der Zukunft gröfste Beachtung. Dafs dies auch an mafsgebender Stelle erkannt wurde, beweist der Besuch Sr. Kgl. Hoh. des Prinzen Heinrich von Preufsen im Sommer 1898 und das tiefgehende Interesse, welches der Prinz besonders für die Erfolge deutscher Arbeit in Korea bei dieser und späteren Gelegenheiten an den Tag legte. Welchen Wert auf der anderen Seite Korea auf die guten Beziehungen mit Deutschland legt, beweist die Entsendung eines Gesandten, welcher in Berlin in wenigen Tagen eintreffen und dort dauernden Aufenthalt nehmen wird.

Eingänge für die Bibliothek.

(Mai 1901.)

Beushausen, L., Das Devon des nördlichen Oberharzes mit besonderer Berücksichtigung der Gegend zwischen Zellerfeld und Goslar. (Abhandlungen der Königlich Preufsischen Geologischen Landesanstalt. N. F. Heft 30.) Herausgegeben von der Königlich Preufsischen Geologischen Landesanstalt. Berlin, S. Schropp, 1900. 383 S. u. 1 Karte. 8. (v. d. Geologischen Landesanstalt.)

Börnstein, R., Leitfaden der Wetterkunde. Braunschweig, F. Vieweg & Sohn, 1901. VIII u. 181 S. nebst 17 Taf. 8. (v. Verleger.)

Brockhaus' Konversations-Lexikon. 14. (Neue revidierte Jubiläums-) Ausgabe. Bd. II. (Athen bis Bisenz.) 8. Leipzig, F. A. Brockhaus, 1901.

Burckhardt, Carl, Traces géologiques d'un ancien Continent Pacifique. (Sonderabdruck aus Revista del Museo de la Plata X, 177.) La Plata, Talleres de Publicaciones del Museo, 1900. 16 S. u. 1 Tafel. 8. (v. Verfasser.)

Busse, Walther, Expedition nach den deutsch-ostafrikanischen Steppen. Bericht I—VII. (Kolonial-Wirtschaftliches Komitee.) Berlin, E. S. Mittler & Sohn, 1901. 8. (Austausch.)

Cvijić, Jovan, Die Karstpoljen (Morphologische und glaciale Studien aus Bosnien, der Hercegovina und Montenegro II.; Abhandlungen der K. K. Geographischen Gesellschaft in Wien III, no 2, 1901.) Wien, R. Lechner, 1901. 85 S. u. 1 Taf. 8. (v. Verfasser.)

Cvijić, Jovan, Bibliographie géographique de la Péninsule Balkanique T. IV. (1898—1900.) Belgrad 1901. 124 S. 4. (v. Verfasser.)

Dusén, P., Om kartläggningen af Kejsar Franz Josefs fjord och Konung Oscars fjord. (Saertryk af Ymer 1900.) Stockholm 1900. 8 S. 8. (v. Herrn Prof. Nathorst.)

Dusén, P., Beiträge zur Flora der Insel Jan Mayen (Bihang till K. Svenska Vet.-Akad. Handlingar Bd. 26. Afd. III.) Stockholm 1900. 16 S. u. 1 Taf. 8. (v. Herrn Prof. Nathorst.)

Gobineau, Graf, Versuch über die Ungleichheit der Menschenracen. Deutsche Ausgabe von L. Schemann. Bd. IV. Stuttgart, Frommanns Verlag (E. Hauff), 1901. XLIV u. 380 S. 8. (v. Herausgeber.)

A. Hartleben's Kleines Statistisches Jahrbuch über alle Länder der Erde, 1901; Statistische Tabelle über alle Staaten der Erde, 1901. (IX. Jahrgang.) Wien, A. Hartleben, 1901. 103 S. u. 1 Tabelle. 8. (v. Verleger.)

Klett, Cárlos Lix, Estudios sobre produccion, comercio, financas é intereses generales de la República Argentina. Con una introduccion de Enrique M. Nelson. Buenos Aires, Tailhade & Roselli, 1900. Bd. I/II. XXXIII u. 1696 S. u. 1 Karte. 4. (v. Verleger.)

Krämer, Augustin, Die Samoa-Inseln. Entwurf einer Monographie mit besonderer Berücksichtigung Deutsch-Samoas. II. Lieferung. Herausgegeben mit Unterstützung der Kolonial - Abteilung des Auswärtigen Amtes. Stuttgart, E. Schweitzerbart, 1901. 4. (v. Verfasser.)

Kjellström, Otto, En exkursion för uppmätning af Van Mijens bay under 1898 års svenska polarexpedition. (Saertryk af Ymer, 1901, Heft 1.) Stockholm 1901. 5 S. u. 1 Karte. 8. (v. Herrn Prof. Nathorst.)

Lindström, G., On a species of Tetradium from Beeren Eiland. (Repr. fr. Kongl. Vetenskaps-Akademiens Forhandlingar 1899.) Stockholm 1899. 8 S. 8. (v. Herrn Prof. Nathorst.)

Lindström, G., On Thecocyathus Nathorsti n. sp. a Neocomian coral from King Charles Land. (Saertryk af Kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar. 1900.) Stockholm 1900. 8 S. 8. (v. Herrn Prof. Nathorst.)

Lönneberg, Einar, Notes on the fishes collected during the Swedish artic Expedition to Spitzbergen and King Charles Land 1898 under the direction of Prof. A. G. Nathorst.) Stockholm, P. A. Norstedt, 1899. 36 S. 8. (v. Herrn Prof. Nathorst.)

Lönneberg, Einar, Om Ishafsfararnes „Trold-sœl“ (Saertryk af Kongl. Vetenskaps-Academiens Förhandlingar 1898 no. 9.) Stockholm 1898. 6 S. 8. (v. Herrn Prof. Nathorst.)

Lönneberg, Einar, On the soft anatomy of the Musk-Ox (Ovibos moschatus). (Repr. fr. the Proceedings of the Zoological Society of London 1900.) London 1900. 68 S. 8. (v. Herrn Prof. Nathorst.)

Löscher, Fritz, Leitfaden der Landschafts-Photographie. Berlin, G. Schmidt, 1901. VII u. 162 S. mit 24 Taf. 8. (v. Verleger.)

Maes, Valère, Projection sphérique, comparée aux autres projections. (Université Nouvelle, Institut Géographique de Bruxelles, publication no. 4.) Bruxelles, Veuve Ferdinand Larcier, 1901. 13 S. u. 3 Taf. 8. (v. Institut.)

Meyers Reisebücher. Der Harz. Grofse Ausgabe. Mit 21 Karten und Plänen und einem Brocken-Panorama. Leipzig-Wien, Bibliographisches Institut, 1901. 16. Aufl. XII u. 264 S. 8. (v. Verleger.)

Münsterberg, Oscar, Japanische Kunst und japanisches Land. Ein Beitrag zur Kunstwissenschaft. Mit 27 Textillustrationen und 1 Heliogravüre. Leipzig, W. Hiersemann, 1896. 56 S. 8. (v. Verfasser.)

Münsterberg, Oscar, Die Reform Chinas. Ein historisch-politischer und volkswirtschaftlicher Beitrag zur Kenntnifs Ostasiens. Berlin, H. Walther, 1895. 78 S. 8. (v. Verfasser.)

Nathorst, A. G., Bidrag till nordöstra Grönlands geologi. (Geolog. Fören. Förhandl. No. 207.) Stockholm 1901. 32 S., 4 Taf. und 1 Karte. 8. (v. Verfasser.)

Nathorst, A. G., Le loup polaire et le boeuf musqué dans le Grönland oriental. Notes de géographie zoologique. (Extr. de la Géographie 1901.) Paris 1901. 16 S. 8. (v. Verfasser.)

Nathorst, A. G., Atgärder för tillvaratagande af föremål från Andrée-expeditionen. (Saertryk af Ymer, 1901.) Stockholm 1901. 4 S. 8. (v. Verfasser.)

Nathorst, A. G., On the map of King Oscar Fjord and Kaiser Franz Josef Fjord in North-Eastern Greenland. (Repr. fr. the Geographical Journal 1901.) London 1901. 16 S. u. 1 Karte. 8. (v. Verfasser.)

Nathorst, A. G., De hittills funna flytbojarne från Andrée-expeditionen. (Saertryk af Ymer 1900.) Stockholm 1900. 22 S. u. 1 Taf. 8. (v. Verfasser.)

Nathorst, A. G., Otto Torell, den vetenskapliga Polarforskningens Grundläggare. (Saertryk af Ymer 1900.) Stockholm 1900. 5 S. 8. (v. Verfasser.)

Olascoaga, M. J., Topografía Andina. Ferrocarril paralelo á los Andes como formento de Población y seguridad de la Frontera. Buenos Aires, J. Peuser, 1901. 132 S. 8. (v. Verfasser.)

Ravenstein, E. G., The voyages of Diego Cão and Bartholomeu Dias. 1482—88. (Repr. fr. „The Geographical Journal“ 1900.) London 1900. 31 S. und 8 Karten. 8. (v. Verfasser.)

Rudzki, M. P., Sur l'âge de la terre. (Extr. du Bulletin de l'Académie des Sciences de Cracovie. 1901.) Krakau 1901. 23 S. 8. (v. Verfasser.)

Sapper, Carl, Die südlichsten Vulkane Mittel-Amerikas. (Sonderabdr. a. d. Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft, 1901.) Berlin 1901. 28 S. 8. (v. Verfasser.)

Sarasin, Paul und Fritz, Ergebnisse naturwissenschaftlicher Forschungen auf Ceylon in den Jahren 1884—1886. Wiesbaden, C. W. Kreidel, 1887—1893. Bd. I. 154 S. u. 17 Taf. Bd. II. 263 S. u. 24 Taf. 4. (v. Verfasser.)

Sarasin, Paul und Fritz, Materialien zur Naturgeschichte der Insel Celebes. I. Die Süfswasser-Molusken von Celebes. VIII u. 104 S. nebst 13 Tafeln. II. Die Land-Molusken von Celebes. VIII u. 248 S. nebst 31 Tafeln.

III. Über die geologische Geschichte der Insel Celebes auf Grund der Tierverbreitung. VI u. 169 S. nebst 15 Tafeln. Wiesbaden, C. W. Kreidel, 1898—1901. 4. (v. Verfasser.)

Schmeisser, Karl, Die Geschichte der Geologie und des Montanwesens in den 200 Jahren des preußischen Königreichs sowie die Entwickelung und die ferneren Ziele der Geologischen Landesanstalt und Berg-Akademie. (Sonderabdruck a. d. Jahrbuch der Königl. Preuß. Geologischen Landesanstalt, 1901.) Berlin 1901. 36 S. 8. (v. Verfasser.)

Schmidt, Hans, Anleitung zur Projektion. (Photographische Bibliothek No. 13.) Berlin, G. Schmidt, 1901. 121 S. 8. (v. Verleger.)

Ule, Willi, Der Wurmsee (Starnbergersee) in Oberbayern. Eine limnologische Studie. (Wissenschaftliche Veröffentlichungen des Vereins für Erdkunde zu Leipzig.) Leipzig, Duncker & Humblot, 1901. VI u. 211 Seiten nebst Atlas (8 Taf.) 8. (v. Verleger.)

Wägler, Carl, Die geographische Verbreitung der Vulkane. Mit 2 Karten. (Sonderabdruck aus den Mitteilungen des Vereins für Erdkunde zu Leipzig.) Leipzig, Duncker & Humblot, 1901. 26 S. 8. (v. Verleger.)

Wahlgren, Einar, Über die von der schwedischen Polarexpedition 1898 gesammelten Collembolen. (Saertryk af Kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar 1899.) Stockholm 1899. 6 S. 8. (v. Herrn Prof. Nathorst.)

Wahlgren, Einar, Collembola während der schwedischen Grönlandsexpedition 1899 auf Jan Mayen und Ost-Grönland eingesammelt. (Saertryk af Kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar 1900.) Stockholm 1900. 24 S. 8. (v. Herrn Prof. Nathorst.)

Astronomisch-Geodätische Arbeiten I. Ordnung. Bestimmung der Längendifferenz Potsdam—Bukarest im Jahre 1900. (Veröffentlichungen des Königl. Preußischen Geodätischen Instituts. N. F. Nr. 5.) Berlin, P. Stankiewicz, 1901. IV u. 56 S. 4. (v. d. Geodätischen Institut).

Beantwortung der im Allerhöchsten Erlasse vom 28. Februar 1892 gestellten Frage B: „Welche Maßregeln können angewendet werden, um für die Zukunft der Hochwassergefahr und den Überschwemmungsschäden soweit wie möglich vorzubeugen?" für das Memel-Pregel- und Weichselstromgebiet. [Ausschuß zur Untersuchung der Wasserverhältnisse in den der Überschwemmungsgefahr besonders ausgesetzten Flußgebieten.] Berlin 1901. 54 S. 4. (v. Verleger.)

Ankauf:

Bulletin de Géographie historique et descriptive. (Ministère de l'Instruction publique et des beaux-arts; Comité des travaux historiques et scientifiques.) Paris 1886—1900. 8.

Schlufs der Redaktion am 24. Juni 1901.

Für die Redaktion verantwortlich: Hauptmann a. D. Kollm in Charlottenburg.

Selbstverlag der Gesellschaft für Erdkunde. Druck von W. Pormetter in Berlin.

VERHANDLUNGEN

DER

GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE

ZU BERLIN.

Band XXVIII — 1901 — No. 7.

Herausgegeben im Auftrag des Vorstandes
von dem Generalsekretär der Gesellschaft

Georg Kollm,

Hauptmann a. D.

INHALT.

	Seite
Vorgänge bei der Gesellschaft	
Allgemeine Sitzung vom 6. Juli 1901	351
Vorträge und Aufsätze	
Die Jesup-Nordpacifische Expedition. Von Prof. Dr. Franz Boas	356
Notizen	
Eine neue Schingú-Expedition	360
Die deutsche Südpolar-Expedition. Von Prof. Dr. Erich v. Drygalski	361
Vorgänge auf geographischem Gebiet	364
Literarische Besprechungen	377
M. v. Brandt, Brockhaus' Konversations-Lexikon, Carl Chun, L. Diels, Rudolf Hanncke, Adolf Pahde, Reinhard Hederich, Rudolf Pixis, A. v. Matlekovits, Christian Jensen, R. Schlechter, Weltgeschichte von Hans F. Helmolt, Diercke Schulatlas.	
Berichte von anderen geographischen Gesellschaften in Deutschland	390
Dresden, Greifswald, Halle, München.	
Eingänge für die Bibliothek	395

Preis des Jahrganges von 10 Nummern 6 Mark.

Einzel-Preis dieser Nummer 1 M. 50 Pf.

BERLIN, W. 8.
W. H. KÜHL.
1901.

LONDON E.C.
SAMPSON LOW & Co.
Fleet-Street.

PARIS.
H. LE SOUDIER.
174 & 176. Boul. St.-Germain.

Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin.

Gestiftet am 20. April 1828. — Korporationsrechte erhalten am 24. Mai 1839.

Ehren-Präsident . . . . Herr Bastian.

Vorstand für das Jahr 1901.

Vorsitzender . . . . Herr Hellmann.
Stellvertretende Vorsitzende . . . . { „ F. Frhr. v. Richthofen / „ von den Steinen.
Generalsekretär . . . . „ Kollm.
Schriftführer . . . . { „ Frobenius. / „ v. Drygalski.
Schatzmeister . . . . „ Haslinger.

Beirat der Gesellschaft.

Die Herren: Auwers, v. Bezold, Blenck, Engler, Foerster, Hausmann, Herzog, Meitzen, v. Mendelssohn-Bartholdy, Moebius, Edler v. der Planitz, Sachau, v. Strubberg, Virchow.

Ausschuſs der Karl Ritter-Stiftung.

Die Herren: Hellmann, F. Frhr. v. Richthofen, Haslinger; Engler, Güssfeldt, Rösing, Vohsen.

Verwaltung der Bücher- und Kartensammlung.

Bibliothekar . . . . Herr Kollm.
Assistenten . . . . Herr Dinse, Herr Lentz.

Registrator der Gesellschaft: Herr H. Rutkowski.

Aufnahmebedingungen.

Zur Aufnahme in die Gesellschaft als ordentliches Mitglied ist der Vorschlag durch drei Mitglieder erforderlich.

Jedes ansässige ordentliche Mitglied zahlt einen jährlichen Beitrag von 30 Mark in halbjährlichen Raten pränumerando, sowie ein einmaliges Eintrittsgeld von 15 Mark.

Jedes auswärtige ordentliche Mitglied zahlt pränumerando einen jährlichen Beitrag von 15 Mark.

Veröffentlichungen der Gesellschaft.

1) Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, Jahrgang 1901 (6 Hefte), Preis im Buchhandel 12 M.
2) Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, Jahrgang 1901 (10 Nummern), Preis im Buchhandel 6 M.; für beide: 15 M.

Jedes Mitglied erhält die vorgenannten Veröffentlichungen zugesandt.

☛ Sitzungen im Jahr 1901.

	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Oktbr.	Novbr.	Decbr.
Allgem. Sitzungen	5.	2.	2.	13.	4.	8.	6.	19.	2.	7.
Fach-Sitzungen	—	18.	18.	22.	20.	18.	—	—	18.	16.

Die Geschäftsräume der Gesellschaft — Wilhelmstraſse 23 — sind, mit Ausnahme der Sonn- und Feiertage, täglich von 9—12 Uhr Vorm. und von 4—8 Uhr Nachm. geöffnet.

Sämtliche Sendungen für die Gesellschaft sind unter Weglassung jeglicher persönlichen Adresse zu richten an die:

„Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, SW. 48, Wilhelmstraſse 23“.

VERHANDLUNGEN
DER
GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE
ZU BERLIN.

Band XXVIII. No. 7. Jahrgang 1901.

Vorgänge bei der Gesellschaft.

Allgemeine Sitzung vom 6. Juli 1901.

Vorsitzender: Herr Hellmann.

Der Gesellschaft ist der Tod ihres langjährigen auswärtigen Mitgliedes, des Herrn Generalmajor a. D. Julius Albrecht in Dresden, gemeldet worden.

Der Bericht der mit der Revision der Rechnungen der Gesellschaft für das Jahr 1890 betrauten Herren Ritter und Schalow (s. S. 211) wird vorgelegt und die von ihnen beantragte Entlastung des Schatzmeisters erteilt. Der Vorsitzende spricht den Herren Revisoren, sowie dem Schatzmeister, Herrn Haslinger, den Dank für ihre Mühewaltung aus.

Der Vorsitzende macht nochmals darauf aufmerksam, dafs sämtliche entliehenen Bücher bis zum 15. Juli d. J. zwecks Revision und Neu-Katalogisirung der Bibliothek zurückzuliefern sind. Aus demselben Grunde bleibt auch die Bibliothek bis zum 15. September geschlossen.

Von Herrn Oskar Neumann ist eine briefliche Mitteilung aus Djimma vom 29. März d. J. über seine weitere Reise in Nordost-Afrika eingetroffen; sie ist im Auszuge in diesen „Verhandlungen" S. 325 veröffentlicht worden.

Unser auswärtiges Mitglied, Herr Dr. Max Schmidt aus Altona, ist zu einer Reise in das Schingu-Gebiet aufgebrochen; aus-

führlichere Mittheilungen hierüber werden in diesen „Verhandlungen“ S. 360 gebracht.

Vom Aëronautischen Observatorium des Königlichen Meteorologischen Instituts ist der Gesellschaft das Protokoll über den gelegentlich des Besuches des Observatoriums am 18. Juni d. J. aufgelassenen Ballon sonde zugesandt worden. Danach ist er in Lindow i. M. gelandet; die mittlere Flugrichtung war nach N27°W, die Dauer der Fahrt betrug 2 Std. 12 M., die geradlinige Länge derselben 53 km, die mittlere Geschwindigkeit 6,7 m in der Sekunde.

Von den Einsendungen zur Bibliothek (s. Verzeichnis am Schlufs dieser Nummer) gelangen zur Vorlage die Werke von: v. Brand, Hahn, Hildebrandt, Neuber, Zimmermann u. a. m.

Der Vorsitzende ergreift hierauf das Wort zu der folgenden Ansprache:

„Meine Herren! Wir haben heute die letzte Sitzung vor den Sommerferien. Wenn wir im Oktober wieder zusammenkommen, hat eines der gröfsten geographischen Unternehmungen des Reiches seinen Anfang genommen, befindet sich die Deutsche Südpolar-Expedition bereits in den Gewässern der Süd-Hemisphäre.

Diese Expedition geht vom Reich aus, nicht von der Gesellschaft für Erdkunde. Aber ich darf wohl sagen, dafs keine geographische Gesellschaft ihr näher steht als die unsrige.

Ich erinnere Sie nur daran, wie durch die gemeinschaftlich mit der Deutschen Kolonialgesellschaft, Abteilung Berlin - Charlottenburg, bei Kroll abgehaltene Agitationssitzung der Plan einer deutschen Südpolar-Expedition erst zur Kenntnis der mafsgebenden Kreise der gesetzgebenden Körperschaft des Reiches gebracht worden ist, wie von Anfang an hervorragende Mitglieder unserer Gesellschaft, und nicht zum wenigsten unser früherer Herr Vorsitzende, das Unternehmen mit Rat und That unterstützt haben, und wie sich der Leiter der Expedition durch die geschickte und glückliche Durchführung der von unserer Gesellschaft unternommenen Grönland-Expedition auch zur Übernahme gröfserer Aufgaben innerhalb der Polarwelt als geeignet erwiesen hat.

Es ist mir darum ein aufrichtiges Bedürfnis, bei dieser letzten möglichen Gelegenheit im Kreise unserer Gesellschaft der Deutschen Südpolar-Expedition ein herzliches Lebewohl zuzurufen. Ich thue dies am heutigen Abend um so lieber, da wir die Freude haben, neben dem Leiter der Expedition, Herrn Professor von Drygalski, auch

die gröfsere Zahl seiner wissenschaftlichen Mitarbeiter unter uns zu sehen. Wir haben ferner die Ehre, hier zu begrüfsen: den Decernenten für die Südpolar-Expedition im Reichs-Amt des Innern, Herrn Geh. Reg.-Rat Lewald, der sich um das Zustandekommen des grofsen Unternehmens ganz besondere Verdienste erworben hat, des weiteren Herrn Leutnant Shackleton von der Englischen Südpolar-Expedition, die mit der unsrigen in gewissem Sinne gemeinsam operiren und nach denselben Methoden Beobachtungen anstellen wird, sowie den argentinischen Teniente de Fregata, Herrn Horacio Balvé, der im Auftrage seiner Regierung die von uns so lebhaft gewünschte Ergänzungs-Station auf der Staten-Insel bei Kap Hoorn einrichten und leiten wird, wofür ich nicht verfehlen möchte, auch hier der Argentinischen Regierung Worte des Dankes und höchster Anerkennung auszusprechen.

Ich denke mir, dafs es Herrn von Drygalski selbst ein Bedürfnis ist, hier noch einige Worte über die letzten Vorkehrungen für die Expedition zu sagen, und ich bitte ihn, falls es der Fall ist, dies nunmehr zu thun."

Hierauf dankt Herr Prof. Dr. v. Drygalski für die begrüfsenden Worte des Vorsitzenden und hebt die Teilnahme der Gesellschaft für Erdkunde an dem Zustandekommen der Expedition hervor. In seinen weiteren Ausführungen giebt er einen Bericht über den gegenwärtigen Stand der Expedition, über die Ausrüstung des Schiffes u. s. w. Danach gehen die Vorbereitungen einem befriedigenden Ende entgegen, so dafs man hoffen dürfe, in der ersten Hälfte des Monats August ausreisen zu können.

Das Expeditionsschiff „Gaufs" habe seine Probefahrten zur vollsten Zufriedenheit bestanden. Das Schiff nimmt schon die Kohlen ein, geht dann nach Bremerhaven, um den Mundvorrat zu laden und kommt darauf nach Kiel zurück, um sich zur Ausfahrt fertig zu machen. Jeder wissenschaftliche Teilnehmer und jeder Schiffsoffizier hat seine eigene Kammer; auch die Wohn- und Schlafräume für die Mannschaft sind reichlich bemessen.

Eine schöne, hauptsächlich vom Bibliographischen Institut in Leipzig, von Justus Perthes in Gotha und von einem Kieler Verein ausgestattete Bibliothek, sowie ein von der Firma Carl Ecke in Berlin für die Expedition besonders gebautes und geschenktes Klavier sind für die Unterhaltung der Reisenden bestimmt. In der Messe befindet sich das Bild von Gaufs, ein Geschenk von Herrn Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. H. Wagner in Göttingen.

Die wissenschaftlichen Abteilungen sind so geordnet, dafs das Vorderschiff der Biologie gehört. Dort steht die grofse Winde für das Dretschnetz und die Plankton-Fischerei. In der Mitte des Schiffes

auf der Kommandobrücke ist der Schlingertisch für die magnetischen Beobachtungen aufgestellt. Auf acht Meter im Umkreise durfte hier beim Schiffbau kein Eisen verwendet werden. Alle Metallteile sind aus Bronze; doch hat man für alle Fälle einen eisernen Reservesatz in Bereitschaft, weil über die Haltbarkeit der Bronze für diesen Zweck noch keine Erfahrungen vorliegen. Auf dem Hinterschiff am Maschinenhaus befinden sich die Winden für Lotungen, und für chemische und thermische Wasseruntersuchungen. Zwei Laboratorien für bakteriologische, chemische, physikalische und photographische Arbeiten sind vorgesehen. In Sidney werden 50 Polarhunde für Schlittenreisen an Bord genommen, die von Sibirien her — über Wladiwostok und Hongkong — schon unterwegs sind. Für die meteorologischen und magnetischen Beobachtungen auf dem antarktischen Festlande und auf den Kerguelen sind zwei Stationshäuser angefertigt und schon in Potsdam aufgestellt, deren Einrichtung darauf berechnet ist, den Innenraum auf gleicher Temperatur zu erhalten. Einerseits dient dazu eine Heizung mittels kupferner Öfen, andererseits eine besondere Bauart der Wände. Diese sind nicht nur aus schlechten Wärmeleitern (Holz, Kork, Asbest und Leinwand) zusammengesetzt, sondern auch doppelt angeordnet mit einem 40 cm breiten Zwischenraum, der geheizt wird. Das Instrumentarium der Expedition ist sehr vollständig. Sollte sich dies oder jenes Instrument unter den schwierigen Verhältnissen der Polarfahrt nicht bewähren, so wäre das kein grofses Unglück; denn wo fast alles noch neu und unerforscht ist, läfst sich auch schon mit einfachen Mitteln etwas leisten. Um den 22. Juli siedelt alles nach Kiel über, und in der ersten Hälfte des August erfolgt die Ausreise. Die beiden für die Kerguelen-Station bestimmten Gelehrten reisen am 14. August mit dem Reichspostdampfer „Karlsruhe" von Bremerhaven nach Sydney und von da mit dem besonders gecharteten Schiffe „Kudat" nach den Kerguelen, wo sie mit der „Gaufs" zusammentreffen.

Wann die Polarfahrer zurückkehren werden, steht dahin. Der Proviant ist auf drei Jahre berechnet; er wird aber länger reichen, weil vielfach frisches Fleisch zu erlangen sein wird. Das wissenschaftliche Programm kann in zwei Jahren erledigt sein. Ende Juli dampft auch eine englische Expedition ab und eine argentinische geht zur Gründung einer wissenschaftlichen Station nach der Staten-Insel. Es besteht zudem die Hoffnung, dafs auch noch eine schwedische Expedition zur Erforschung des Weddell-Meeres rechtzeitig in Fahrt gebracht werden kann.

Diesem Berichte knüpft Redner einige Abschiedsworte an. Bedachtsamer wie bei seiner ersten Expedition nach Grönland vor zehn Jahren ziehe er diesmal hinaus und in der Erwartung, dafs meist alles

anders komme, als man denkt, und doch mit der Gewifsheit, dafs trotzdem vieles zu erreichen sei, wenn man nur verstehe, den Augenblick zu nutzen. Geblieben sei ihm aber von der Grönland-Expedition her die Begeisterung für die Sache und die bestimmte Hoffnung auf wissenschaftlichen Erfolg. Diese gründe sich auch darauf, dafs durch das hochsinnige Verständnis des Reichs-Amts des Innern, unter dessen Leitung das Unternehmen stehe, die Expedition nicht auf ein bestimmtes Programm festgelegt worden sei, sondern aufsuchen und forschen dürfe, was sich bietet. Darin liege die beste Gewähr für den Erfolg. (Lebhafter Beifall,)

Der Vorsitzende:

„Mein lieber Herr von Drygalski! Der lebhafte Beifall, der Ihnen soeben gespendet worden ist, bedeutet in Worte übersetzt nichts anderes, als dafs wir alle zu Ihnen und zu der von Ihnen so sorgfältig vorbereiteten Südpolar-Expedition das vollste Vertrauen haben. Wir wünschen Ihnen nur noch, dafs Sie auch Glück haben mögen, ein gut Teil von jenem herrlichen Polarglück, wie es Fritjof Nansen in so reichem Mafse genossen hat. Möge ein gütiges Geschick Sie und Ihre Gefährten nicht nur heil und unversehrt uns wieder zurückbringen, sondern auch siegreich und reich beladen mit mannigfaltigen Schätzen neuer Erkenntnisse, auf dafs das grofse Unternehmen des Reiches der Wissenschaft zum Nutzen gereiche und Deutschland zum Ruhme!“

Hierauf macht Herr Prof. Dr. Franz Boas aus New York eine kurze Mitteilung über die „Jesup-Nordpacifische Expedition“ (s. S. 356); sodann folgt der Vortrag des Herrn Dr. Kohlschütter über „die Grabenländer des nördlichen Deutsch-Ost-Afrika“ (s. Zeitschrift 1901, S. 152).

In die Gesellschaft werden aufgenommen:

a) als ansässiges ordentliches Mitglied

Herr Paul Lachmann, Vice-Konsul von Mexico.

b) als auswärtige Mitglieder

Herr Paul Hildebrand in Potsdam.

„ Max Thiel, Handelsherr in Matupi (Bismarck-Archipel).

Vorträge und Aufsätze.

Die Jesup-Nordpacifische Expedition.

Von Prof. Dr. Franz Boas.

(Allgemeine Sitzung vom 6. Juli 1901.)

Wie bekannt sein wird, gab Herr Morris K. Jesup, der Präsident des American Museum of Natural History in New-York im Jahr 1897 dem Museum die Mittel, eine eingehende Untersuchung der eingeborenen Stämme des nördlichen Teiles der Pacifischen Küsten Asiens und Amerikas ausführen zu lassen. Herr Jesup hat auch in anderer Richtung der geographischen Wissenschaft bedeutende Dienste erwiesen, welche die Gesellschaft für Erdkunde veranlafst haben, ihn zu ihrem Ehrenmitglied zu erwählen. Er hat die Polar-Expeditionen Peary's auf die ausgiebigste Weise unterstützt und Mittel zur Ausführung von geographischen Untersuchungen in Columbia zur Verfügung gestellt und kräftigst zu anthropologischen Forschungen in verschiedensten Teilen Amerikas beigesteuert.

Das Arbeitsfeld der Nordpacifischen Expedition erstreckt sich über die Küsten von Sibirien, vom Amur nordwärts bis zur Bering-Strafse, und der amerikanischen Küste südwärts bis zum Columbia River. Das Hauptziel der Untersuchung, welche sich auf ein eingehendes Studium der Völkerschaften dieses Gebiets gründet, ist die Aufdeckung eines etwaigen frühen Zusammenhanges zwischen amerikanischen und asiatischen Völkern.

Die Leitung der Expedition wurde mir übertragen. Seit dem Jahr 1897 sind eine Reihe von Forschern auf dem gesamten Gebiet thätig gewesen und haben beträchtliche Materialien gesammelt, die zur Lösung der Hauptfrage, welche der Expedition gestellt ist, beitragen werden. Auf asiatischem Gebiet erforschte Dr. Berthold Laufer aus Köln die Stämme des Amur, insbesondere die Golden und Giljaken, unter denen er fast zwei Jahre weilte. Weiter im Norden ist eine Expedition, bestehend aus den Herren Waldemar Jochelson, Waldemar Bogoras und Alexander Axelrot thätig, welchen ein Zoolog, Herr W. Buxton, beigesellt ist. Es ist die Aufgabe des

Herrn Jochelson, die Jukagiren und die Lamuten zu untersuchen, während Herr Bogoras sich mit der Ethnologie der Tschukschen und Korjäken beschäftigt; eine Untersuchung der Eskimos Sibiriens fällt auch in das Bereich seiner Thätigkeit. Herr Axelrot führt anthropometrische Untersuchungen unter diesen Stämmen aus.

Auf amerikanischer Seite ist die Thätigkeit der Expedition bislang auf das Gebiet südlich von Alaska beschränkt geblieben, da schon in früheren Jahren von Seiten der Regierung der Vereinigten Staaten eingehende Studien über die Eskimos von Alaska gemacht worden sind. Im äufsersten Süden beschäftigte sich Dr. Livingston Farrand mit einer Untersuchung der Küstenstämme des Staates Washington, besonders mit den isolirten Quilleyute. Ich selbst untersuchte die Stämme des nördlichen Vancouver Island und der angrenzenden Gebiete von Britisch-Columbien. Die Hoida der Königin Charlotte-Inseln sind aufs sorgfältigste von Herrn John B. Swanton untersucht worden. Für das angrenzende, von Tlingit bewohnte Gebiet von Alaska, liegen frühere Studien von Leutnant G. T. Emmous vor, sodafs es nicht erforderlich war, eingehendere Studien an dieser Stelle zu unternehmen. In den ganzen Küstengebieten von Britisch Columbien und Washington wurden Studien über die prähistorischen Menschen von Herrn Harlan J. Smith ausgeführt.

Ferner erstreckten sich die Untersuchungen der Expedition auf das Innere von Britisch-Columbien, wo Herr James Teit im Verein mit mir ausführliche Aufzeichnungen über die Bewohner des südlichen Columbien machte, während sich Herr Farrand mit der Ethnologie der Chilcotin beschäftigte.

Bislang haben die Arbeiten der Expedition zu folgenden Veröffentlichungen geführt, welche in den Memoiren des American Museum of Natural History erschienen sind:

I. Band: 1) Die Gesichtsbemalung der Stämme des nördlichen Britisch-Columbiens. Von Franz Boas.

2) Die Mythologie der Bella Coola-Indianer. Von Franz Boas.

3) Die Urgeschichte von Lytton, Britisch-Columbien. Von Harlan J. Smith.

4) Die Thompson-Indianer von Britisch-Columbien. Von James Teit, mit Beiträgen von Franz Boas.

5) Die Urgeschichte des Thales des Thompson-River. Von Harlan J. Smith.

6) Muster auf Körben der Selischen Indianer. Von Livingston Farrand.

II. Band: 1) Mythologie der Chilcotin-Indianer. Von Livingston Farrand.
2) Vorgeschichtliche Steinhaufen in Britisch-Columbien. Von Harlan J. Smith.

Im Erscheinen begriffen sind die übrigen Nummern desselben Bandes:

3) Mythologie der Quinault-Indianer, Washington. Von Livingston Farrand.
4) Muschelhaufen am unteren Fraser River. Von Harlan J. Smith.
5) Die Lillocet-Indianer. Von James Teit.
6) Die Industrie der Kwakiutl-Indianer. Von Franz Boas.

Ferner sind im Erscheinen begriffen:

III. Band: 1) Kwakiutl-Texte. Von John Georg Hunt u. Franz Boas.
IV. Band: Vorgeschichtliches vom Amur. Von Gerard Fowke.
und Dekorative Kunst der Amur-Völker. Von Berthold Laufer.

In Vorbereitung sind weitere Veröffentlichungen über die Amur-Stämme und ein besonderer Band über die Hoida-Indianer.

Das von der Expedition gesammelte osteologische und anthropometrische Material soll im Zusammenhang bearbeitet werden.

Es ist nicht ganz leicht, gegenwärtig ein übersichtliches Bild über die Resultate der Expedition zu geben, da das Material noch unvollständig vorliegt. Besonders fehlen die Ergebnisse der Expedition nach dem nordöstlichen Sibirien, welche erst im Jahr 1902 zurückerwartet wird.

Einige interessante Daten von der amerikanischen Seite können indessen jetzt schon gegeben werden. Es stellt sich heraus, dafs die eigentümliche Kultur, welche ihr Centrum in den mittleren Teilen der Küste von Britisch-Columbien hat, schon seit langer Zeit dort heimisch gewesen sein mufs, wenigstens ist ein wesentlicher Unterschied in dem Charakter der Funde aus den tiefen Lagen der Muschelhaufen und von modernen Objekten nicht nachweisbar. Gegenwärtig erstreckt sich dieses Kulturgebiet in voller Intensivität südwärts bis zu den mittleren Teilen von Vancouver Island, während weiter im Süden sich der spezifische Charakter der Kultur verflüchtigt. Es läfst sich nun nachweisen, dafs gerade in diesen Gebieten in vorgeschichtlicher Zeit bedeutende Völkerverschiebungen stattgefunden haben müssen. Dieses zeigt sich sowohl in dem Vorhandensein eigentümlicher Geräte in den Muschelhaufen des südlichen Vancouver Island und des gegenüberliegenden Festlandes, als auch in der Anwesenheit eines Schädeltypus, welcher in der Jetztzeit vollständig verschwunden ist. Wir haben den

Eindruck gewonnen, dafs an dieser Stelle eine Bevölkerung gesessen hat, welche mit den Völkern des Binnenlandes in engster Beziehung stand, dafs aber später dieses Volk und seine Sitten von den Küstenvölkern von Norden her assimilirt oder vernichtet wurde. Möglicherweise werden weitere Untersuchungen noch genaueren Aufschlufs über die Völkerverschiebung und die Art, wie dieselbe stattgefunden haben, ergeben.

Die wenigen verfügbaren Nachrichten vom äufsersten Nordosten Sibiriens ergeben den Eindruck eines innigen Zusammenhanges zwischen der Kultur der Völker dieses Gebietes und der Kultur der Indianer Alaskas und Britisch-Columbiens. Ich kann mich des Eindrucks nicht erwehren, dafs die Eskimos der Westküste Amerikas als Eindringlinge angesehen werden müssen, welche einen früheren Zusammenhang zwischen Asiaten und Amerikanern unterbrochen haben. Es ist möglich, dafs diese Ansichten bei genauerer Kenntnis bei Tschukschen und Jukagiren sich nicht als haltbar erweisen werden; doch darf man gegenwärtig die Möglicheit nicht von der Hand weisen. Ich hoffe, dafs es der Expedition möglich sein wird, durch eine gründliche Untersuchung der prähistorischen Muschelhaufen im Gebiete des Yukon und der benachbarten Meeresküsten festzustellen, ob eine voreskimoische Kultur oder voreskimoische Typen in diesen Gebieten existirt haben. Es trifft sich glücklich, dafs der Typus des Eskimos so ausgesprochen verschieden von dem des benachbarten Indianers ist, dafs man von dem Studium der prähistorischen Typen Resultate erhoffen darf.

Unzweifelhaft sind die Völker des nordöstlichen Asiens und die des nordwestlichen Amerikas einander physisch aufserordentlich ähnlich. Ferner ist es schwer zu entscheiden, ob die isolirten Sprachen des nordöstlichen Asiens morphologisch den asiatischen oder amerikanischen Sprachen näherstehen. Der allgemeine Eindruck der bislang erzielten Resultate der Expedition geht dahin, dafs sich die Völker des nordwestlichen Amerikas und des nordöstlichen Asiens als in den engsten Beziehungen stehend erweisen dürften.

Notizen.

Eine neue Schingú-Expedition.

Im September vorigen Jahres hat sich Herr Dr. Max Schmidt aus Altona, Mitglied der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, über Buenos Aires nach Cuyabá begeben, um von dort aus eine Forschungsreise in das Schingú-Gebiet anzutreten. Herr Schmidt, der sich am Berliner Museum für Völkerkunde als Volontär vortrefflich eingearbeitet hat und die Reise auf eigene Kosten unternimmt, will sich auf die notwendigste Begleitmannschaft und die unentbehrlichsten Last- und Schlachttiere beschränken. Er hat nicht die Absicht, umfangreiche Sammlungen anzulegen, sondern möchte in längerem Aufenthalt in einem oder dem anderen Indianerdorf die genaueren allgemeinen ethnologischen Aufnahmen in einheimischer Sprache machen, an denen es bisher noch gebricht. Er hat sich aufserdem photographisch gut vorgebildet und ausgerüstet. Am meisten scheint sich für diese Studien der Stamm der Kamayurá zu eignen. Denn da sie reinen Tupi-Dialekt reden, besteht für sie die Aussicht, dafs man dort niedergeschriebene Texte, soweit sie dem Reisenden selbst noch unverständlich geblieben sein sollten, später mit Hülfe der vorhandenen Wörterbücher und Grammatiken zu übersetzen vermag.

Herr Schmidt hat Anfang December 1900 bis Anfang Januar 1901 einen vorbereitenden Ausflug von Cuyabá zu den Bakaïri am Rio Novo unternommen und dort den von der ersten Schingú-Expedition her bekannten Häuptling Reginaldo, sowie auch ziemlich unveränderte Verhältnisse vorgefunden. Nicht ganz ohne Erfolg hat er bei diesen uncivilisirten Eingeborenen noch auf altindianische Sachen gefahndet. Er hat dann Ende März die eigentliche Expedition mit zwei schwarzen Begleitern, einem Pferd, zehn Ochsen und zwei Hunden angetreten und ist laut Nachrichten vom Anfang April glücklich am Paranatinga eingetroffen. Hier fand er bereits Indianer vom Kulisehu vor, von denen zwei sich bereit erklärten, ihn zu begleiten. Aufserdem gab ihm der gegenwärtige Kapitän Antonio, der bei allen bisherigen Schingú-Expeditionen eine hervorragende Rolle gespielt hat, seinen Stiefsohn mit, einen geborenen Bororó, den er 1889 nebst der Mutter vom S. Laurenço an den Paranatinga entführt hat.

Voraussichtlich werden für längere Zeit hinaus keine Nachrichten von dem mutigen Reisenden eintreffen. Wenn ihm der schwierige Versuch nicht mifslingt und er eine Anzahl Traditionen der Schingú-Indianer im Originaltext zu sammeln vermag, würde er sich ein ganz ungewöhnliches Verdienst erworben haben.

Die Deutsche Südpolar-Expedition.

Von Prof. Dr. Erich v. Drygalski.

Die Aufgabe der Expedition ist die wissenschaftliche Erforschung des Südpolar-Gebiets, im Besonderen der indisch-atlantischen Seite desselben. Zur Erreichung dieses Zieles will die Expedition zunächst am Three Island Harbour im Royal Sound auf den Kerguelen eine Basisstation gründen und sodann soweit nach dem Süden vordringen, als dieses nach den angetroffenen Verhältnissen sowie nach reiflicher Erwägung aller in Betracht kommenden Umstände zulässig erscheint. Gelingt im Vordringen die Gewinnung von Land, so wird die Begründung und Erhaltung einer Station thunlichst für die Dauer eines Jahres angestrebt, an welcher das Schiff überwintert.

Die Ausreise wird derart angetreten und geregelt, dafs für die Hauptziele der Expedition das Vordringen in das Südpolar-Gebiet und die Gründung einer Station innerhalb desselben, die dafür günstige Jahreszeit gewählt werden kann. Die Expedition beabsichtigt deshalb die Kerguelen nach Gründung der Basisstation dortselbst, im Laufe des December 1901 zu verlassen. Hiernach bestimmt sich der Aufenthalt in Häfen und die Ausnutzung der Ausreise zu Forschungen. Die Abreise von Deutschland wird um den 11. August 1901 erfolgen.[1]

Die Heimreise der Expedition soll angetreten werden, wenn die Aufgaben der Expedition in zufriedenstellender Weise gelöst sind. Eine Fortsetzung der Reise nach Auflösung der innerhalb des Südpolar-Gebiets errichteten Station zu weiteren Forschungen innerhalb dieses Gebietes ist nicht ausgeschlossen. Sie darf jedoch nur dann erfolgen, wenn der Zustand des Schiffes, seines Personals und seiner Ausrüstung das weitere Vordringen unbedenklich erscheinen läfst und die Unantastbarkeit eines bestimmten eisernen Bestandes an Proviant und Kohlen auch während dieser Weiterreise gewährleistet ist. Als letzter Termin für die Rückkehr in einen Hafen, welcher mit der Heimat in Verbindung steht, wird der Juni 1904 festgesetzt. Dieser Termin soll innegehalten werden ohne Rücksicht darauf, ob oder inwieweit die Aufgaben der Expedition gelöst wurden. Die Heimreise soll möglichst auf dem kürzesten Wege erfolgen, ist dabei aber auch thunlichst zu Forschungen auszunutzen. Gehen bis zum 1. Juni 1904 keine Nachrichten von der Expedition ein, so ist in der Heimat an die Ausrüstung eines Entsatzschiffes zu denken.

Zur Durchführung der Aufgabe wird dem Leiter der Expedition, Professor Dr. Erich von Drygalski aus Berlin, das Südpolarschiff „Gaufs“ mit allen seinen personellen und materiellen Mitteln

[1] Die Ausreise der Expedition erfolgte von Kiel am 11. August 1901.

bis zur Grenze der Erhaltung von Leben und Schiff zur uneingeschränkten Verfügung gestellt. In dieses Verfügungsrecht sind alle Anwerbungen und Beschaffungen einbegriffen, welche sich nach dem Verlassen der Heimat für die Durchführung der Aufgabe und innerhalb der durch sie festgesetzten Grenze und der verfügbaren Geldmittel als erforderlich erweisen. Auch erstreckt sich dieses Verfügungsrecht auf alle diejenigen Hülfsmittel, welche aufser dem Südpolarschiff und dessen voller Ausrüstung von vornherein vorgesehen und bereitgestellt sind.

Die personellen Mittel der Expedition aufser dem von Seiner Majestät dem Kaiser ernannten Leiter, welcher die oceanographischen und geodätischen Arbeiten ausführen wird, setzen sich zusammen aus:

a. den wissenschaftlichen Mitgliedern: Professor Dr. E. Vanhöffen-Kiel, für Zoologie und Botanik; Dr. H. Gazert-München, Arzt und Bakteriologe; Dr. E. Philippi-Breslau, für Geologie und Chemie; Dr. F. Bidlingmaier-Lauffen, für Erdmagnetismus und Meteorologie;

b. dem mit Genehmigung Seiner Majestät des Kaisers ernannten Führer des „Gaufs", Kapitän der Hamburg-Amerika-Linie Hans Ruser aus Hamburg;

c. den Schiffsoffizieren: W. Lerche aus Stettin, I. Offizier, R. Vahsel aus Hannover, II. Offizier, beide von der Hamburg-Amerika-Linie; L. Ott aus Höchst, II. Offizier, A. Stehr aus Hamburg, Obermaschinist;

d. den Mannschaften des „Gaufs", zu welchen 2 Maschinen-Assistenten, 2 Zimmerleute, 2 Bootsleute, 1 norwegischer Fangschiffer als Eislootse, 1 Koch, 1 Steward, 6 Matrosen und 5 Schmiede oder Schlosser, die auf Segelschiffen gefahren sind und als Heizer fungiren sollen, also im ganzen 20 Mann gehören;

e. dem für die Kerguelen-Station bestimmten Personal, welches aus Dr. C. Werth aus Münster, als Biologen, Dr. K. Luyken aus Düsseldorf, als Erdmagnetiker und Meteorologen, Enzensperger aus München, als Meteorologen und 2 Matrosen besteht.

Das Südpolarschiff „Gauss" fährt unter der Reichsdienstflagge; die Offiziere und die Schiffsmannschaft tragen dementsprechende, Allerhöchsten Orts genehmigte besondere Dienstabzeichen. Die ganze Expedition ist ein Unternehmen des Deutschen Reiches, welches von dem Staatssekretär des Innern, Herrn Dr. Graf v. Posadowsky-Wehner ressortirt. Das Verhältnis der Besatzung zum Schiffsführer regelt sich nach den Vorschriften der Seemannsordnung. In dem zu den Gesamtkosten des Unternehmens kleinen Umfange von etwa 40000 M. haben auch private Sammlungen zu seiner Ausrüstung beigetragen. Die grofse Teilnahme, welcher die Expedition in allen

Teilen des Reiches begegnet, hat sich aber in zahlreichen Geschenken und Eingängen für die Ausrüstung bekundet, welche der Expedition von besonderem Wert sind.

Alle Mitglieder der Expedition erhalten aus Reichsmitteln die ihnen zugebilligten und besonders bekannt gegebenen Remunerationen. Auch sind dieselben gegen Unfall und eine aus den klimatischen Verhältnissen hervorgehende Invalidität auskömmlich versichert. Wo die Bestimungen des Seeunfall-Versicherungsgesetzes hierbei nicht ausreichten, traten Zusatzversicherungen in Kraft, welche das Reich übernimmt.

Die Ergebnisse der Expedition und die von ihr anzulegenden Sammlungen sind Eigentum des Reiches, welches über deren Verwendung verfügt. Die wissenschaftlichen Mitglieder der Expedition werden bei der Verarbeitung und Veröffentlichung der Ergebnisse, sowie bei der Verteilung der Sammlungen thunlichst in dem Umfange beteiligt, welcher ihrer Wirksamkeit bei der Expedition entspricht. Sie haben ihre diesbezüglichen Ausarbeitungen und Wünsche an den Leiter der Expedition zu richten, welcher die weitere Übermittelung übernimmt.

Die Kerguelen-Station ist in erster Linie und vorzugsweise zu erdmagnetisch-meteorologischen Beobachtungen bestimmt, welche, wie auch die gleichen Arbeiten der deutschen Hauptexpedition, innerhalb des mit England vereinbarten internationalen Programms ausgeführt werden sollen. Dieses Programm ist an alle Staaten, welche erdmagnetisch-meteorologische Stationen besitzen, sowie an diese selbst mit der Bitte um entsprechende Mitwirkung versandt worden. Zahlreiche Stationen haben ihre Mitwirkung bereits in Aussicht gestellt. Es ist auch von der durch die Argentinische Republik geplanten Station auf Staten Inseln angenommen worden. Die Kooperation mit der englischen Expedition und sonst noch zur Aussendung gelangenden Unternehmungen anderer Staaten in allen übrigen Wissenszweigen ist durch die Verteilung der Arbeitsgebiete aufs beste geregelt. Die Deutsche Expedition ist in allen Teilen ihrer Forschungen in den Einzelheiten nicht an Einhaltung bestimmter Programme gebunden, sondern ermächtigt, alle die Arbeiten auszuführen, welche sich an Ort und Stelle als wünschenswert und möglich erweisen; sie ist durch die Vollständigkeit ihrer wissenschaftlichen und praktischen Ausrüstung auch vollkommen hierfür gerüstet. Über die Probleme des Südpolar-Gebiets und die zu deren Bearbeitung erforderliche Ausrüstung hat sich der Leiter der deutschen Expediton bereits auf dem Internationalen Geographenkongress zu Berlin 1898 eingehend geäufsert.

Vorgänge auf geographischem Gebiet.

Der neue Kraterkegel des Vesuv, dessen Bildung im September vorigen Jahres begann und bis zum April dauerte, ist von Professor Semmola eingehend untersucht und nunmehr in den Berichten der Akademie zu Neapel beschrieben worden. Der Kegel besitzt eine Höhe von nur 40 m, ist aber so steil, dafs er kaum erstiegen werden kann; an den Aufsenwänden ist er mit einer dicken Sandschicht bedeckt, die seine Besteigung noch schwieriger macht. Die innere Höhlung des Kegels ist von unregelmäfsig elliptischer Form und teilt sich längs der gröfseren Achse in zwei Teile. In dem nach Nordost gelegenen Teil hat sich ein Krater gebildet, dessen Tiefe 25 m nicht zu übersteigen scheint. An seinem Boden befindet sich die Eruptionsöffnung, die eine ansehnliche Säule von Dampf und Gas ausschleudert. Auf der andern Seite des Kegels besteht ein kraterähnlicher, von Spalten zerrissener Graben, von rauchenden Wällen umgeben und von dem vorher erwähnten Krater durch eine Art von Mauer geschieden. Die inneren Wände des Kraters sind mit ausgeblüten Salzkrystallen bekleidet, in denen verschiedene Schattirungen von Rot und Gelb vorherrschen. Der Dampf bricht in kugelförmigen Wolken aus der Öffnung hervor, die sich bei ruhigem Wetter über dem Krater zu einer schönen Pinie von einigen 100 m Höhe ausbreiten. Die gasigen Erzeugnisse enthalten Säuren, auch Schwefelwasserstoff war darin zuweilen nachweisbar. Auf der unteren Seite fühlte sich die Wandung des Kegels heifs an, und in einer Tiefe von 50 cm wurde eine Temperatur von 50 Grad gefunden. Ein Lichtschein ist nachts nicht bemerkbar, und Professor Semmola schliefst daraus, dafs der vulkanische Herd gegenwärtig in einer beträchtlichen Tiefe liegt. Die allgemeine Eigenart der Erscheinung und im besonderen das völlige Fehlen von Explosionen, Asche und Bomben deutet darauf hin, dafs die Thätigkeit des Vesuv beträchtlich ist, aber ohne heftige Äufserung vor sich gehen kann, weil die Ausbruchskanäle gegenwärtig nicht verstopft sind.

Der ausführliche Bericht von Dr. Sven Hedin über eine viermonatliche Reise durch die Gobi und die Entdeckung des alten Bettes des Lob-nor ist in Schweden eingetroffen; er bestätigt in vollem Umfang die Schlufsfolgerungen, welche Hedin aus den Veränderungen des Tarim-Laufes in den letzten Jahrhunderten und aus chinesischen Schriftstellern über die ursprüngliche Lage des Sees gezogen hatte. Im November 1900 zog Hedin von seiner Station Tjarklik am Fufs des Altyn-dag bis Satscheu und wandte sich von hier nach Norden, um gänzlich unbekannte Teile der Gobi zu durchwandern. Nach Übersteigung eines Hochgebirges, wo Wassermangel die Expedition in eine kritische Lage versetzte, wurde die Quelle Altimish-Bulak, welche bereits im Frühjahr 1900 von Westen her von Hedin erreicht worden war, angetroffen und dann eine Durchforschung der im vorigen Jahr entdeckten Ruinenstätte, sowie drei weiterer alter Niederlassungen unternommen, welche, wie sich jetzt herausstellte, an einer alten, einst viel begangenen Karawanenstrafse lagen, die in vielen Windungen dem

Ufer des einstmaligen Lob-nor-Beckens folgte. In diesen Ruinenstätten wurden nicht nur zahlreiche monumentale Bauwerke, altchinesische und buddhistische Götzentempel, u. a. aufgefunden, sondern auch eine Menge alter Manuskriptrollen entdeckt, welche ausnahmslos in chinesischer Schrift verfafst waren und einer Privatkorrespondenz aus dem 12. Jahrhundert entstammen; die in ihnen vorkommenden Ortsbezeichnungen werden die Benennung der Ruinenstätten und ihrer Verbindungen mit dem Chinesischen Reich ermöglichen. Am 27. April traf Hedin wieder in seiner Station Tjarklik ein und begann sofort die Vorbereitungen für eine Durchquerung des tibetanischen Hochlandes. Mit 20 Mohammedanern, 2 Lamas und 4 Kosaken und 139 Lasttieren sollte der Aufbruch Anfang Mai erfolgen; und zwar soll die Richtung nach dem Quellgebiet des Indus eingeschlagen werden, wo eine nochmalige Überwinterung stattfinden wird. Hedin selbst beabsichtigt im Winter einen Abstecher nach Indien zum Besuch des Vizekönigs auszuführen, dann aber den Rückmarsch über Ladak und Karakorum nach Kaschgar anzutreten, wo die endgültige Auflösung der Expedition erfolgen wird. Wir dürfen also die Rückkehr des unerschrockenen, erfolgreichen Reisenden im Sommer 1902 erwarten. Das Kartenmaterial ist bereits jetzt auf 730 grofse Blätter angewachsen.

Während das Gebiet, in welchem Hedin sich bewegte, von den letzten Wirren im eigentlichen China gänzlich unberührt geblieben ist. scheint die Koslow'sche Expedition leider einen Unfall erlitten zu haben. Am 1./14. Juli traf in der sibirischen Stadt Biisk ein Läufer aus Kobdo ein, welcher die Nachricht überbrachte, dafs die Koslowsche Expedition von 2000 Tanguten überfallen worden sei. Allerdings sei es gelungen, diesen Angriff abzuschlagen, aber mit dem Verlust von acht Expeditions-Mitgliedern; für das Leben der übrigen Mitglieder würde ernstliche Besorgnis gehegt. Da Ort und Zeit dieser Katastrophe nicht angegeben ist und Leutnant Koslow ein in Central-Asien durchaus bewanderter Reisender ist, so ist die Hoffnung nicht unberechtigt, dafs dieser Schreckensnachricht nur übertriebene Gerüchte zu Grunde liegen. (Peterm. Mittlgn. 1901, S. 190).

Nach jahrelanger Pause unternimmt die indische Regierung einen neuen Versuch, die noch unbekannte Strecke des Dihong, die Zwischenstrecke zwischen dem tibetanischen Tsan-po und dem indischen Brahmaputra aufnehmen zu lassen, Versuche, die bisher an der Feindseligkeit der hier hausenden Gebirgsstämme gescheitert waren. Am weitesten waren bisher vorgedrungen der indische Feldmesser N-m-g, der 1878 von Tibet aus am Tsan-po bis Gyala Sindang gelangte, und der Pundit A-K, der 1882, und der Resident Needham, der 1886 den Brahmaputra bis wenig oberhalb Sadiya verfolgen konnte; zwischen beiden Punkten ist der Dihong auf einer Strecke von mehr als 200 km unbekannt. Durch Verhandlungen mit den Bergstämmen erlangte Needham die Erlaubnis, zwei indische Topographen zur Aufnahme des Flufslaufs stromauf zu senden; aber als der Aufbruch im Februar 1901 erfolgte, mufsten die beiden bereits beim Dorf Gina wieder umkehren. Abermalige Verhandlungen scheinen zum Ziel geführt zu haben, da Mitte März die beiden Topographen wiederum vorgehen konnten, ohne dafs bisher Nachricht von einer Behinderung eingetroffen ist. Wenn nach den Aufnahmen von A-K und Needham auch der letzte

Zweifel an der Identität des Dihong und Brahmaputra beseitigt ist, so ist es doch wichtig, den wirklichen Verlauf des Flusses in seinem Durchbruch durch den Himalaya kennen zu lernen. (Peterm. Mittlgn. 1901, S. 166.)

In der Beilage zur „Allgemeinen Zeitung" (München) vom 13. Juli d. J. giebt Dr. Doflein einen Überblick über die Ergebnisse einer Forschungsreise, die Dr. A. Haberer von 1898 bis 1901 in Ost-Asien ausgeführt hat. Dr. Haberer hat die Küstenländer Chinas, sowie das Yangtse-Thal, Japan mit Jesso und die Kurilen aufgesucht und überall fleifsig naturwissenschaftliches Material gesammelt, das zur Lösung und zum Entstehen wichtiger Fragen Veranlassung geben wird. Auf einer Fahrt den Yangtse-kiang aufwärts bis Itschang 1899 beabsichtigte Dr. Haberer, Näheres über die Fundstätten der berühmten tertiären Säugetier-Fossilien in Hupei zu erfahren; doch gelangte er damals, wenn wir Doflein recht verstehen, nicht ans Ziel, und ein zweiter Versuch im nächsten Jahr wurde durch die Wirren vereitelt. Immerhin bestand das zoologische Resultat dieser Reise in zahlreichen ganz neuen, oder für diese Gegend noch unbekannten recenten Tierarten, und besonders interessant war die Feststellung, dafs marine Organismen den Yangtse-kiang weit aufwärts wandern und sich noch Hunderte von Kilometern von der Küste nachweisen lassen. Nachdem Dr. Haberer 1900 in der Nähe von Schanghai zoologisch gesammelt hatte, begab er sich nach Japan, wo er auch schon früher gewesen war; doch hat er später noch in der Gegend von Peking, in Kiautschou und Tsingtau gesammelt. Im Sommer und Herbst 1900 besuchte Dr. Haberer Jesso und die Kurilen-Insel Iterup, wo er sowohl marine wie auch Landtiere sammelte. In den Gewässern jener Gegend vermutet man die bisher noch unsichere tiergeographische Grenze zwischen dem arktischen und indo-pacifischen Meeresreich, und die Haberer'schen Sammlungen, die zahlreiche neue oder anscheinend verschwundene Formen enthalten, werden die Festlegung dieser Grenze erleichtern. Merkwürdig ist auch hier das Einwandern mariner Tiere in das Süfswasser. Besonderen Wert dürfen sodann die in der Sagami-Bai (bei Yokohama) gesammelten Tiefseetiere beanspruchen. Denn sie weisen auf eine direkte Beziehung der japanischen Tiefsee-Fauna zu der der angrenzenden tropischen Meeresteile hin, während die Oberflächen-Fauna zahlreiche nordische und arktische Elemente enthält. Das paläontologische Material Haberer's (das also wohl nicht aus Hupei stammt) wird von Geheimrat v. Zittel als die gröfste und vollständigste Sammlung an Tertiärfossilien bezeichnet, die bisher aus China gekommen ist. Es sind darin nicht nur alle bisher in China gefundenen tertiären Säugetiere enthalten, sondern bisher überhaupt unbekannte Formen. „Die gesamte Kollektion läfst erkennen, dafs wir es in der obermiocänen oder unterpliocänen Periode des Tertiärs in China fast mit der gleichen Fauna zu thun hatten, wie wir sie bisher von den berühmten Fundstätten von Pikerni in Attika, von Samos, von Klein-Asien und sehr ähnlich von den Siwalik-Hügeln in Nord-Indien kannten." Das anthoprologische Material enthält u. a. eine grofse Kollektion von Chinesenschädeln, die jedenfalls die getöteten Boxer stark bereichert haben. Dr. Haberer bearbeitet jetzt in München den anthropologischen Teil seiner

Ausbeute und will im nächsten Jahr seine Forschungen in Japan fortsetzen. (Globus Bd. 80, S. 147.)

Im 2. Heft der „Mitteilungen aus den Deutschen Schutzgebieten" 1901, findet sich eine „Statistik der Eingeborenen-Bevölkerung der Neu-Lauenburggruppe", die jedoch mehr als lediglich Zahlen bietet und als eine kleine Abhandlung über die Bewohner jener Gruppe gelten kann. Die Gruppe umfafst acht gröfsere bewohnte Eilande — darunter die Hauptinsel Neu-Lauenburg und das bekannte Mioko — sowie einige ganz kleine, unbewohnte Inselchen. Die Eingeborenen sind mit denen des Nordens der Gazelle-Halbinsel und mit denen der nächstgelegenen Küste des südlichen Neu-Mecklenburg nahe verwandt. Eine Bezeichnung für ihr Volk oder für ihre Stämme haben die Eingeborenen nicht, und auch für manche der gröfseren Inseln, darunter die Hauptinsel selbst, giebt es keine Eingeborenennamen; der einzige in Neu-Lauenburg gebräuchliche Gesamtname für eine gröfsere Landfläche ist „Laur", worunter die nächstgelegene Küste des südlichen Neu-Mecklenburg verstanden wird. Die Eingeborenen von Neu-Lauenburg sind gute Seefahrer und unterhalten mit Kanus einen regen Verkehr mit den erwähnten Küsten der beiden benachbarten grofsen Inseln. Die Ansiedelungen bestehen aus mehreren Hütten und liegen am Strande oder im Busch zerstreut; die Anpflanzungen sind wenig umfangreich. Die Sprache, die mit der der Gazelle-Halbinsel und Süd-Neu-Mecklenburgs verwandt ist, zerfällt in drei von einander erheblich abweichende Dialekte; doch wird — infolge des erwähnten Verkehrs — die Sprache des Nordens der Gazelle-Halbinsel überall verstanden. Es findet Aus- und Einwanderung statt und zwar infolge Heiraten mit den Bewohnern Neu-Mecklenburgs und der Gazelle-Halbinsel. Die geheiratete, d. h. mit Muschelgeld gekaufte Frau siedelt nach dem Wohnsitz des Mannes über. Im übrigen handelt es sich bei den Verschiebungen um Wanderungen zu Verwandten. Die mafsgebende Verwandtschaft ist die von der Mutterseite, und es gilt Mutterrecht. Es besteht Vielweiberei, doch haben die weitaus meisten verheirateten Männer nur eine Frau, nämlich 600 von 663. 57 hatten je zwei, fünf je drei Frauen und nur einer vier Frauen. Die Witwen bleiben häufig am Wohnsitz des verstorbenen Mannes und heiraten nur selten wieder, was zahlenmäfsig festgestellt worden ist. Trennung der Ehe geschieht durch Rücksendung bzw. Rückkehr der Frau zu ihren Verwandten, wobei die letzteren das für die Frau bezahlte Muschelgeld wieder herauszugeben haben, oder aber durch Verheiratung der Frau mit einem anderen Manne, der dem ersten Ehemann den von diesem gezahlten Kaufpreis zurückerstattet. Die Kinder folgen in jedem Fall der Mutter. Ältere unverheiratete Mädchen sind nur wenige vorhanden. Der Kinderreichtum ist nicht grofs, doch sind Frauen ohne Kinder selten; die Mehrzahl der verheirateten Frauen hat nicht mehr als zwei lebende Kinder. Die höchste Kinderzahl — in einer Familie aus Mann und zwei Weibern — betrug 10. Uneheliche Kinder wurden im Jahr 1900 auf der ganzen Gruppe nur zwei gezählt. Die Zahl der Männer übertrifft die der Frauen um 10 bis 11 Proc. Eine Zählung von 1898 ergab für die Gruppe 3221 Einwohner, die Zählung von 1900 dagegen 3248. (Globus Bd. 80, S. 180.)

Der Kapitän Saxegaard entdeckte auf einer Fahrt von Sydney nach Manila eine neue, auf den hydrographischen Karten nicht verzeichnete Insel. Er bestimmte sofort deren Lage und kehrte nach Sydney zurück, um von seiner Entdeckung Mitteilung zu machen. Ein amerikanisches Kanonenboot wird Besitz von der Insel ergreifen, die fortan den Namen ihres Entdeckers führen wird. Sie liegt unter 2° 4′ n. Br. und 135° 35′ ö. L. v. Gr., d. h. zwischen den Philippinen und der Karolinen-Gruppe. Wenige Tage nach der Verkündigung dieser interessanten Entdeckung konnte ein japanisches Kriegsschiff, der Kreuzer „Kongo", als er bei günstigem Wetter die den Sebastian Lobos-(Grampus-)Inseln zugewiesenen Stellen passirte, keine Spur von diesen kleinen Inseln entdecken, und da diese Beobachtung mit früher gemachten Beobachtungen übereinstimmt, so ward die Streichung dieser Inseln auf den Seekarten jener Region beschlossen. Die Lage der Inseln war 25° 10′ n. Br. und 146° 40′ ö. L. v. Gr. (Geogr. Ztschr. 1901. S. 469.)

Die Eiszeit in Australien. Nach den Untersuchungen, die der australische Geologe Professor Edgworth David mit einigen Fachgenossen ausgeführt hat, zeigt der höchste Berg des fünften Erdteils, der Mount Kosciusko, unzweifelhafte Spuren einer alten Vergletscherung, die durchaus den Erscheinungen gleichen, die von der Eiszeit im nördlichen Europa, in der Umgebung des Alpen-Gebirges und in Nord-Amerika zurückgelassen sind. Es sind dort sowohl alte Moränen, als erratische Blöcke, als auch geschrammte und polirte Felsen entdeckt worden, wie sie letztere in Rüdersdorf bei Berlin in schönster Ausgestaltung die Wirkung einer ehemaligen Eisbedeckung zeigen. Am deutlichsten sind diese Thatsachen in den Thälern des Albina- und Blauen Sees beobachtet worden. Bei letzterem findet sich eine grofsartige und wohlerhaltene Moräne, die etwa 400 Fufs über dem Seespiegel liegt und geschrammte Blöcke in ungeheurer Zahl enthält. Wenige hundert Meter vom Albina-See entfernt haben die Geologen einen Granitboden gefunden, der in ausgezeichneter Weise von einem früheren Gletscher polirt worden ist. Es scheint, dafs in einer verhältnismäfsig jungen Vergangenheit die Gletscher von dem 7328 Fufs hohen Berge etwa 1500—2000 Fufs herabgeflossen sind und eine Eisdicke von stellenweise wenigstens 400 Fufs besessen haben. Vielleicht war der ganze Berg, welcher die Form einer sanften Kuppe hatte, einstmals bis zu 5000 Fufs Meereshöhe völlig unter Eis begraben. Dafs diese Vergletscherung erst vor verhältnismäfsig kurzer Zeit eingetreten ist, wird dadurch bewiesen, dafs sich die Flüsse in die von den Gletschern zurückgelassenen Ablagerungen erst bis zu geringer Tiefe eingegraben haben. Diese Feststellungen sind von aufserordentlich grofser Bedeutung für die Geologie, da sie zugleich mit den Beobachtungen in Neu-Seeland, Tasmanien, der Kerguelen-Insel und Süd-Amerika beweisen, dafs die nördliche und südliche Halbkugel der Erde gleichzeitig von einer grofsartigen Vereisung heimgesucht worden sind. [1])

[1]) Vergl. A. Penck, Die Eiszeiten Ausstraliens. (Zeitschr. d. Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin 1900. S. 239 ff.)

Von den „Deutschen Überseeischen Meteorologischen Beobachtungen", welche die Deutsche Seewarte sammelt und herausgiebt, ist das zehnte Heft erschienen, das einen Teil der meteorologischen Beobachtungen in Deutsch-Ostafrika behandelt, nämlich die reichhaltigen Aufzeichnungen der Registrier-Apparate, bearbeitet von Dr. H. Maurer. Schon im Jahr 1891 hatten die Ärzte und das Lazaretpersonal der Kaiserlichen Schutztruppe mit meteorologischen Beobachtungen begonnen; aber mannigfache Schwierigkeiten, die sich während derselben einstellten, machten die Aussendung eines Fachmanns in das Schutzgebiet unumgänglich notwendig. Als solcher wurde Dr. Maurer entsandt und blieb vom Herbst 1895 bis März 1899 dort mit der Einrichtung der Stationen und der Leitung des Beobachtungsdienstes beschäftigt. Es wurde währenddessen eine Hauptstation in Dar-es-Salaam gegründet, die aufser den regelmäfsigen Termin-Beobachtungen aller meteorologischen Elemente Aufzeichnungen von Registrier-Apparaten ausführen liefs, von denen im vorliegenden Heft u. a. eine 46 Monate umfassende Reihe von Barographen-Aufzeichnungen, eine Thermographenreihe von 48, eine Anemographenreihe von 44 und eine Sonnenschein-Autographenreihe von 21 Monaten veröffentlicht sind. Kürzere Registrierreihen wurden in Tanga, Kwai, Tofomaganga, Tabora, Kiboscho, Muanza und Moschi erhalten. Aufser den zahlenmäfsig ausgewerteten Reihen, die in Tabellenform mitgeteilt werden, sind die interessantesten Teile der Kurven zum Teil auf beigefügten Tafeln wiedergegeben.

Über eine Bereisung des Manenguba-Gebirges und der benachbarten Gebiete, die zuletzt 1898 durch Dr. Esch aufgesucht waren, berichtet der stellvertretende Richter in Kamerun, Diehl, in Nr. 15 des „Deutsch. Kolonialblatts". Wir heben daraus die Mitteilungen über die Besteigung des Epochä-Kraters hervor, der auf der neuesten Moisel'schen Karte von Kamerun nach Dr. Esch mit 2110 m unter dem 6. Grad n. Br. verzeichnet wird. Auch Diehl unternahm die Besteigung von Westen, vom Dorfe Ninong her, das selbst bereits 1540 m hoch liegt. Der fast kreisrunde, ebene Boden des Kraters hat einen Durchmesser von mindestens 3 km (?). Die Kraterumwallung erhebt sich in Südosten bis etwa 300 m über den Kraterboden und fällt gegen ihn im Süden fast senkrecht ab. Diehl, der den Kraterboden durchquerte und einige Kraterkegel bestieg, fand in zweien der letzteren in einer Tiefe von 40 bis 50 m prächtige, smaragdgrüne Seen von 120 zu 70 und 200 zu 10 m Gröfse. Der Epochä bildet den nördlichen Teil des Manenguba-Gebirges und ist von dem südlichen Teil, einem west-östlich laufenden Bergrücken, der im Osten im gewaltigen Wandabsturz endigt, nur durch ein breites, flaches Hochthal getrennt. — Auch den im Südwesten des Manenguba-Gebirges gelegenen 2070 m hohen Kopeberg hat Diehl bestiegen, obwohl die Anwohner es verhindern wollten. Sie behaupteten, eine grofse Schlange hause auf dem Berge, die jeden töte. Da Diehl beim Aufstieg zahlreiche Antilopenfallen und Jägersteige vorfand, so war jene Warnung offenbar nur der Ausflufs der Furcht vor Konkurrenz. (Globus Bd. 80, S. 178.)

Die Schiffbarkeit des Niger, die für die Strecke von Bammako bis Say bereits im Jahr 1899 festgestellt worden war, ist nun

auch für den Unterlauf des Flusses, wo sich eine Reihe von Stromschnellen befinden, durch französische Offiziere festgestellt worden. Wie ein beim Pariser Kolonial-Amt eingetroffenes Telegramm meldet, ist Hauptmann Lenfant, der mit einer Anzahl von Stahlruderbooten für die Befahrung der Stromschnellen von Bussang und mit einigen kleinen Motorbooten für den Dienst auf dem mittleren Niger von Akassa an der Niger-Mündung stromaufwärts aufgebrochen war, in Gaga, 1200 km oberhalb der Mündung zwischen Bussang und Say gelegen, angekommen. Da nur besonders flach gehende Boote die Stromschnellen bei Bussang befahren können, wird sich für die Flufsschiffahrt hier immer eine Umladung nötig machen; aber es hat sich doch die Schiffbarkeit des Niger bis 2500 km von seiner Mündung aufwärts ergeben. Damit hören die bisher der Entwickelung des Verkehrs so hinderlichen Trägerkarawanen im Niger-Bogen auf, und auch der landwirtschaftlichen Entwickelung der Flufslandschaften auf der 1400 km langen Strecke zwischen Djenné (am Boni, einem Nebenflufs des Niger) und Say eröffnen sich günstige Aussichten. Auf dieser Strecke tritt der Niger regelmäfsig aus seinen Ufern und läfst bei niedrigem Wasserstande einen fruchtbaren Schlamm zurück, der ähnlich wie in Ägypten auf die Baumwollenkultur sehr fördernd einwirkt. (Geogr. Ztschr. 1901. S. 411.)

Ende März hat der Zoolog Dr. Erland v. Nordenskiöld, der Sohn des kürzlich verstorbenen berühmten Polarforschers, eine neue Reise nach Süd-Amerika angetreten, und zwar ist dieses Mal das argentinisch-bolivianische Grenzgebiet der Schauplatz seiner Thätigkeit. Von Jujuy aus sollen zunächst die östlichen Ausläufer der Kordillere nach dem Chaco, dann die Steppen-Gebiete im Nordwesten von Jujuy untersucht werden; endlich sollen noch Beobachtungen über die klimatischen Verhältnisse der Hochkordillere und deren vermutete Übereinstimmung mit den skandinavischen Hochfjäll angestellt werden. Mitglieder der Expedition, welche durch das „Vega"-Stipendium unterstützt wird, sind der Ethnograph Dr. E. v. Rosén und der Botaniker Licent. R. Friis; die Dauer der Expedition ist auf 1½ bis 2 Jahre veranschlagt. (Peterm. Mittlg. 1901, S. 191).

Baron Toll scheint seinen Plan, nach Erforschung des Sannikow-Landes den Rückweg durch die Bering-Strafse einzuschlagen, fallen gelassen zu haben, und zwar aus Mangel an Kohlen. Nach den Mitteilungen, welche Leutn. Kolomeizew in Jenesseisk gemacht hat, konnte Baron Toll, bei der Ausfahrt im vorigen Jahr die Ankunft des Kohlenschiffes in der Jugor-Strafse nicht abwarten, so dafs sein Vorrat während der Überwinterung an der Taimyr-Bucht auf 107 Tons gesunken sein soll, was nicht genügen dürfte für den Vorstofs nach Sannikor-Land, für eine zweite Überwinterung und für die Rückfahrt bis zur ersten Kohlenstation im Stillen Ocean. Leutn. Kolomeizew hatte infolgedessen den Auftrag erhalten, von Sibirien aus sowohl im Dickson-Hafen an der Jenissei-Mündung wie auch auf den Neu-Sibirischen Inseln Kohlendepots anzulegen, eine Aufgabe, die mit wesentlichen Schwierigkeiten verknüpft ist. Aus der Wahl dieser Station ist zu entnehmen, dafs Baron Toll sich auch den Rückweg nach Westen zum Karischen Meer sichern will. Bereits am 20. Januar war Kolo-

meizew vom Winterquartier aufgebrochen, mufste aber nach 18 Tagen wegen Mangels an Hundefutter zurückkehren. Auch die zweite Expedition im Februar führte nicht zum Ziel, da die Chatanga, an welchem Flusse aufwärts er sich dem Jenissei nähern wollte, nicht aufgefunden wurde; während der 26tägigen Abwesenheit wurde die Taimyr-Bucht umfahren und aufgenommen. Am 3./16. April brach Kolomeizew abermals auf und gelangte auf 40 tägigem Marsch nach Goltschicha an der Jenissei-Müdung, von wo er längs des Flusses Jenisseisk erreichte. (Peterm. Mittlgn. 1901, S. 192).

Sehr günstige Nachrichten sind von der russischen Abteilung der Gradmessungs-Expedition auf Spitzbergen eingetroffen, sodafs die Ausfüllung der durch die widrigen Eisverhältnisse im vorigen Jahr veranlafsten Lücken wohl gelingen wird. Nach den letzten Nachrichten waren die Arbeiten an der Ostküste von Spitzbergen beendet, der ganze Stor-Fjord war vermessen, und die Russen arbeiteten in verschiedenen Abteilungen in der Hinlopen-Strafse. Auf gröfsere Schwierigkeiten war die schwedische Abteilung gestofsen; ihr Schiff „Antarctic“ hatte die Eismassen an der Nordküste nicht überwinden können, infolgedessen die Expedition nach dem Stor-Fjord zurückkehrte und auf den Rat der russischen Abteilung den Versuch machte, durch die Hinlopen-Strafse ihr Ziel, die Treurenberg-Bai, zu erreichen. Dies scheint auch gelungen zu sein, sodafs wohl auch die Fortsetzung der Arbeiten im Nordost-Lande gelingen wird. (Peterm. Mittlgn. 1901, S. 191).

Die von Kapitän Stökken geführte Hilfs-Expedition an Bord der „Capella“, welche den im Frühjahr 1900 auf Franz Josef-Land verunglückten Mitgliedern der Querini'schen Abteilung von der „Stella Polare“ Entsatz bringen sollte, ist am 21. August d. J. nach Sandefjord zurückgekehrt. Das Ergebnis der angestellten Nachforschungen war ein negatives. Die „Capella“ hatte Hammerfest am 29. Juni d. J. verlassen und erreichte Kap Flora auf Franz Josef-Land am 14. Juli nach einer von stetig aufkommenden Packeismassen sehr erschwerten Überfahrt. In den Umgebungen der Landungsstelle, welche auf das sorgfältigste untersucht wurden, konnte keine Spur von den Vermifsten entdeckt werden. Die vom Herzog Luigi im Vorjahr eingerichtete Lebensmittel-Niederlage wurde unberührt gefunden. Am 20. Juli erreichte die Expedition das Kap Tegethoff. Eine Schlitten-Expedition, bestehend aus vier Matrosen unter Führung des Steuermanns, wurde an Land unternommen; doch brachte auch diese ebenso wenig Kunde von den verschollenen Polarfahrern wie die Nachforschungen am Kap Flora. Auf der Rückkehr zum Schiff geriet die Entsatz-Expedition selbst wiederholt in gröfste Gefahr. Da die Eismassen sich in ständiger Bewegung befanden und zwischen den einzelnen Packeisschwaden überall grofse „Raaks“ (offene, mit Eisschlamm gefüllte Stellen) vorhanden waren, konnten die Mannschaften erst nach Überwindung beträchtlicher Schwierigkeiten wieder an Bord gelangen; die mitgeführten Kajaks und sonstigen Ausrüstungsgegenstände mufsten auf Kap Tegethoff zurückgelassen werden. Kapitän Stökken ist der Ansicht, dafs die tückische Beschaffenheit des Küsteneises auch den drei vermifsten Polarfahrern verhängnisvoll geworden ist, um so mehr, als die Führung der fraglichen Abteilung einem

Offizier anvertraut war, welcher betreffs der wechselnden Tragfähigkeit des arktischen Sommereises so gut wie gar keine Erfahrungen hatte sammeln können. Am 26. Juli, nach 15tägigem Nachsuchen, zwangen Schneeböen, Nebel und vermehrter Eisgang die Rettungs-Expedition, von weiteren Nachforschungen abzustehen. Auf der Rückfahrt wurde der vom Herzog der Abruzzen geschenkte Bauta-Stein zur Erinnerung an die drei verunglückten Polarfahrer – Leutnant Querini, Matrose Stökken-Sandefjord und Alpenführer Ollier — an einem erhöhten Punkt auf Kap Flora errichtet. Der Bauta-Stein selbst ist schlicht gehalten, wie es dem Muster der alten Wikinger-Steine entspricht. Die Denkmalsfront ist nach Norden gewandt, als Inschrift trägt sie nur die Namen der drei Verunglückten, des italienischen Fahrzeuges und die Datum-Angabe (20. März 1900). (Globus Bd. 80, S. 163.)

Als der nördlichste von Nansen auf seiner Schlittenreise mit Johannsen erreichte Punkt wurde nach Nansen's eigener vorläufiger Berechnung bisher 86° 14′ angegeben. Vor kurzem ist nun die endgiltige Berechnung der Nansen'schen Beobachtungen von dem Astronomen Geelmuyden veröffentlicht worden, aus der sich ergiebt, dafs die höchste nördliche Breite, die Nansen erreichte, nur 86° 4′ beträgt, also um 18,5 km geringer ist, als Nansen selbst annahm. In einer später in der „Aftenpost" veröffentlichen Erklärung giebt Geelmuyden als Grund dieser Differenz nicht einen Fehler bei der Beobachtung oder Berechnung, sondern eine besondere Unregelmäfsigkeit der Strahlenbrechung an und fügt hinzu, dafs die höchste Breite von 86° 4′ nur den nördlichst astronomisch bestimmten Punkt angiebt, dafs aber in dem früheren Wert von 86° 14′ noch ein Stück des Weges inbegriffen war, den Nansen nordwärts ging, um einen Überblick über das Eis zu gewinnen, bevor er den Rückweg antrat. Weit beträchtlicher sind die Abweichungen der jetzt berechneten geographischen Längen von denjenigen, die Nansen vorläufig berechnet hatte; sie betragen bis zu 7°. Nach diesen Ergebnissen, die bei der Schwierigkeit der astronomischen Ortsbestimmungen in so hohen Breiten und bei den so unsicheren Grundlagen, auf denen Nansen seine vorläufigen Berechnungen ausführte, nicht überraschen können, wird Nansen nicht umhin können, die über die Zuverlässigkeit von Payer's Karte von Franz Josef-Land geäufserten Bedenken zurückzunehmen, da der Grund, weshalb Nansen Teile von Franz Josef-Land nicht auffinden konnte, nicht in der Ungenauigkeit von Payer's Karte dieses Archipels, sondern im eigenen Irrtum zu suchen ist. (Geogr. Ztschr. 1901. S. 413.)

Das Programm der vom amerikanischen Mäcen Ziegler ausgerüsteten und von Prof. Baldwin geleiteten Expedition hat gegen früher, wo nur die Erreichung des Nordpols als einziges Ziel der Expedition ins Auge gefafst war, eine wesentliche Erweiterung erfahren, sodafs bei der reichen Ausrüstung der Expedition auf eine bedeutende wissenschaftliche Ausbeute zu rechnen ist, zumal Baldwin, welcher selbst Meteorolog ist, von einer Reihe von Fachleuten auf dem Gebiet der Geologie, des Erdmagnetismus und der beschreibenden Naturwissenschaften begleitet ist. Diese Expedition verfügt über drei Schiffe: über das Hauptschiff „Amerika", das am 24. Juli d. J. von Archangel, wo

400 Schlittenhunde und 15 Ponies an Bord genommen wurden, nach Norden in See gegangen ist; in seiner Begleitung befindet sich der Dampfwaler „Frithjof", welcher die Vorräte und Ausrüstungen nach Franz Josef-Land bringen und dann im dortigen Gewässer durch Robben- und Walrofsjagd Futter für die grofse Hundeschar beschaffen soll. Das dritte Schiff, das ehemalige Expeditionsschiff der belgischen Südpolarpedition „Belgica", soll an der Ostküste von Grönland zwei grofse Depots errichten, da es in der Absicht Balwin's liegt, nach der Überwinterung auf Franz Josef-Land eine Schlitten-Expedition mit 30 Mann, 300 Hunden und den Ponies nach Norden anzutreten und die Expeditionsmitglieder in einzelnen Abteilungen allmählich zurückzusenden, um zuletzt mit nur drei bis sechs Begleitern den letzten Vorstofs zum Pol zu unternehmen und sich dann nach der Ostküste von Grönland zu wenden, wohin ihn die durch das Polarbecken führende Strömung wahrscheinlich treiben wird. (Geogr. Ztschr. 1901. S. 529.)

Der Dampfer „Erik" ist mit Frau und Tochter des Nordpolfahrers Peary, der bei ausgezeichneter Gesundheit am Kap Sabine überwintert, hierher zurückgekehrt. Damit sind über diese Expedition wieder die ersten zuverlässigen Nachrichten zu uns gelangt, die seit dem August 1899 ausgeblieben waren. Zwar brachte im Spätherbst v. J. Dr. Kann, ein Mitglied der Stein'schen Expedition, die 1899 in Ellesmere-Land Station gemacht hatte, die Mitteilung, dafs Peary Ende März 1900 in Fort Conger in der Lady Franklin-Bai sich befunden habe und sich anschickte, einen letzten Versuch in der Richtung auf den Nordpol zu unternehmen; doch wurde die Richtigkeit dieser Nachricht vielfach angezweifelt.

In der That hat Peary am 15. April 1900 Fort Conger verlassen, und, begleitet von Henson und fünf Eskimos, den Roveson-Kanal nach der Küste von West-Grönland aufgekreuzt. Er folgte dieser zu Fufs über das Seeeis nach Norden. Von den Blackhorn-Cliffs wurden am 26. April zwei Eingeborene zurückgeschickt, und von Kap Britannia (83° 24' n. Br.), wo in der Entfernung Beaumont gesichtet wurde, zwei andere Eingeborene. Im Mai wurde Lockwood's fernste Nordstation erreicht. Die in einem Steinhügel deponirten Berichte wurden aufgenommen und bei Kap Washington auf dem Festland, das Lockwood im Jahr 1882 in einer Entfernung von 15 Meilen nordöstlich erblickt hatte, wurde ein anderer Steinhügel errichtet und eine Abschrift des „nördlichsten" Berichts und sonstige Dokumente darin niedergelegt. Peary drang mit Henson und dem Eskimo Angmahlokto vorwärts und umging, unter 83° 39' n. Br. die nördlichste Spitze von Grönland und fand, dafs sie von diesem Punkt sich jäh in östlicher Richtung erstreckt. Peary schlug jetzt seinen Kurs direkt nach Norden ein, konnte aber wegen des gebrochenen Packeises und des vielen offenen Wassers, das ein Vordringen mit Schlitten und Boot gleich unmöglich machte, nicht weiter als bis 83° 50' n. Br. gelangen. Das wissenschaftliche Ergebnis dieser Expedition besteht in erster Linie in einer genauen Festlegung der westlichen und nördlichen Küstenlinien von Grönland. Auch die Ostküste wurde, abgesehen von ein paar Lücken, kartographisch festgelegt. In einem vom 4. April 1901 datirten Briefe an Herrn H. L. Bridgman schreibt Peary u. A.: „Wenn ich bedenke, dafs ich ein alter Mann bin, ein

Bein gebrochen und nur drei Zehen habe, so bin ich mit den Resultaten zufrieden. Sollte ich den Pol nicht in der Campagne dieses Frühjahrs erreichen, so werde ich es im nächsten Frühjahr von neuem versuchen.“ Die „Windward“, die seit acht Monaten m Frau Peary und Tochter an Bord im Eise bei Bay Serbinse festsafs, wurde am 6. Mai erreicht. Peary richtete auf ihr sein Hauptquartier ein. Am 3. Juli wurde die „Windward“ vom Eise frei und ging nach der Ostseite des Smith-Sundes. Dort wurden 120 Walrosse als Nahrung für die Eingeborenen und die Hunde gejagt. Die „Windward“ ging von da nach Etha, wo sie den am 4. August dort eingetroffenen „Erik“ vorfand.

Was nun den „Erik“ betrifft, so war er eben wegen der Ungewifsheit, die über das Schicksal des Forschers herrschte, vom Peary Arctic Club ausgerüstet worden, um so früh, wie es die Eisverhältnisse gestatteten, nach dem hohen Norden aufzubrechen. Am 14. Juli d. J. trat der Dampfer die Ausreise an, und die Erwartungen, dafs er Mitte September wieder die heimatlichen Gewässer erreichen würde, haben sich nach dem vorliegenden Telegramm demnach auf das glücklichste erfüllt.

Die englische Südpolar-Expedition hat fast gleichzeitig mit der deutschen die Heimat verlassen. Nachdem die „Discovery“ am 30. Juli die Themse verlassen hatte, ging sie nach Spithead, wo die Ausrüstung vollendet wurde. Am 5. August wurde das Schiff vom britischen Königspaar in Begleitung des Kommandanten der früheren „Discovery“, Vice-Admiral Sir Henry Stephenson, besichtigt und am 6. August trat das Schiff unter Robert F. Scott's Führung die Ausreise an. Nach den bisher bestehenden Anordnungen wird die Expedition zunächst Melbourne anlaufen und nach Ergänzung der Vorräte diesen Hafen am 15. November wieder verlassen, um die Reise in das eigentliche Forschungsgebiet anzutreten, wo man etwa Mitte Januar 1902 mit den Untersuchungen zu beginnen gedenkt. Die Gesamtzahl der am Bord befindlichen Personen beträgt 48, die sich aus einem wissenschaftlichen Stab von Ärzten, Zoologen, Botanikern, Geologen, einem Chemiker und einem Astronomen, und einer ausgesucht tüchtigen, mit den Südpolar-Verhältnissen vertrauten Besatzung zusammensetzt. Die Expedition führt Proviant für einen Zeitraum von drei Jahren mit sich; aufserdem ist noch ein Ersatz der vorhandenen Vorräte durch ein besonderes Verproviantirungsschiff in Aussicht genommen, das im Jahre 1903 der „Discovery“ folgen soll. (Geogr. Ztschr. 1901, S. 529.)

Für die Rechtschreibung geographischer Namen hat der United States Board on Geographic Names kürzlich wieder eine Reihe von Anordnungen veröffentlicht. Den gröfsten Raum darin nehmen die Namen der Philippinen ein, von denen demnächst ein besonderer Atlas, hergestellt von der Geodätischen Landesuntersuchung der Vereinigten Staaten, erscheinen wird. Dieser Atlas wird ungefähr 30 Karten enthalten, für die freilich noch die spanischen Jesuiten-Missionare hauptsächlich die Grundlage geliefert haben. Der Atlas wird eingeleitet werden mit einer Liste von 6000 geographischen Namen dieses Inselreiches, die vorher von der erwähnten Behörde mit Bezug auf ihre angemessenste Schreibart geprüft worden sind; zur Mitarbeit an diesem kritischen Werk wurde der Jesuitenpater Algue

aus Manila nach Washington berufen. Schon vorher hatte das Hydrographische Amt etwa 4000 Namen von den Küsten der Philippinen zusammengestellt. Die Behörde für geographische Namen hat aber auch innerhalb des Stammlandes der Vereinigten Staaten immer noch zu thun. So hat sie jetzt bestimmt, dafs der unter verschiedenen Namen auf den Karten geführte Flufs im südwestlichen Iowa endgiltig den Namen „Nishnabotna" tragen solle (auf den grofsen deutschen Karten findet man z. B. die Schreibart Nishnabatony). Für die drei Gletscher in der Gletscherbai (Alaska) werden die Namen „Carroll"- (nicht Woods-) „Grand Pacific"- (nicht John Hopkins-) und „Kendu"- (nicht Charpentier-) Gletscher angenommen. Schliefslich ist noch zu erwähnen, dafs der östlichste Punkt der Insel Kadiak, die zuerst 1741 von Bering, dem Entdecker der Bering-Strafse, gesehen und St. Hermogenes genannt wurde, jetzt mit dem Eingeborenen-Namen „Chiniak" bezeichnet werden soll; die Russen nennen ihn auf ihren Karten Yelovoi oder Tolstoi.

Der Stand der geplanten Südpolar-Expeditionen ist zur Zeit, wo die deutsche und die englische die Ausreise angetreten haben, folgender: In Kürze geht eine argentinische Expedition unter dem argentinischen Schiffsleutnant Horacio Balvé nach Staten-Insel, um dort eine Station zu errichten, die nach dem schon mitgeteilten magnetisch-meteorologischen Programm dort Beobachtungen vornehmen wird. Die schwedische Expedition unter Leitung von Dr. O. Nordenskjöld wird Anfang Oktober die Ausreise auf der „Antarktik" antreten; wissenschaftliche Teilnehmer der Expedition sind: Dr. A. Ohlin und Dr. Andersson für Zoologie, Dr. Bodman für Hydrographie und Meteorologie, Dr. Ekelöf als Schiffsarzt, während Dr. Nordenskjöld die topographischen und geologischen Aufnahmen selbst übernommen hat. Auf die Mitwirkung dieser schwedischen Expedition wird besonderes Gewicht gelegt, da sie namentlich in geographischer Beziehung die Arbeiten der deutschen Unternehmung ergänzen und unterstützen könnte. Denn das Arbeitsfeld der schwedischen Expedition, das Gebiet östlich von Graham-Land, das Weddell-Meer, gehört eigentlich noch zum Arbeitsfeld der deutschen Expedition; doch wird sie sich ihm erst im Jahr 1903, kurz vor der Heimkehr und jedenfalls nur wenige Wochen, widmen können. Nordenskjöld beabsichtigt, entweder auf Graham-Land zu überwintern und das Schiff zurückzusenden, oder mit dem Schiff möglichst weit südwärts vorzudringen und dann erst weitere Entscheidungen zu treffen. Die schottische Expedition, die ebenfalls für dieses Jahr geplant war, ist noch weit zurück, da die Kosten der Unternehmung (700 000 M.) noch längst nicht gedeckt sind. Zum Führer war Bruce bestimmt, das Ziel ebenfalls das Weddell-Meer; vielleicht wird die Absendung dieser Expedition überhaupt so lange verschoben, bis die Erfolge der jetzigen Expeditionen sich übersehen lassen, um dann an geeigneter Stelle einzusetzen und die gemachten Erfahrungen auszunützen.

Die höchste jemals auf einer Luftballonfahrt erreichte Höhe von über 10300 m erreichten die beiden Luftschiffer vom Kgl. Meteorologischen Institut zu Berlin, die Herren Berson und Dr. Süring, bei einem Aufstieg am 31. Juli d. J. mit einem 8400 cbm Gas fassenden Ballon, wodurch die von Berson am 5. December 1894 bisher im bemannten

Ballon erreichte höchste Höhe von 9155 m beträchtlich übertroffen wurde. Die Fahrt begann am 31. Juli vormittags 10 Uhr 50 Min. bei schwachem Winde, so dafs der Ballon wenig abgetrieben wurde und gegen 6½ Uhr abends bei Briesen unweit Kottbus landen konnte. Bis zu 9000 m war das Befinden der beiden Forscher durchaus normal, und bis zu 10250 m Höhe liefsen sich regelmäfsige Beobachtungsreihen, welche alle meteorologischen Instrumente umfafsten, durchführen, obgleich sich schnell vorübergehende Bewufstseinsstörungen zeigten. Als bald darauf der eine der Teilnehmer wiederum einschlummerte, ohne sofort wieder erweckt werden zu können, gelang es dem anderen, den Ballon durch Ventilziehen zum Abstieg zu veranlassen; dabei wurde noch ein Barometerstand von 202 mm abgelesen, was einer Höhe von 10300 m entspricht. Da der Ballon sich noch im Anstieg befand, dürfte er diese Höhe noch einige hundert Meter überschritten haben. Bei der Anstrengung des Ventilziehens wurde auch der zweite Teilnehmer ohnmächtig. Aus diesen schweren Ohnmachtsanfällen erwachten beide Forscher ziemlich gleichzeitig erst nach drei Viertel bis einer Stunde, als der Ballon sich etwa 5000 m hoch befand. Unter gesteigerter Sauerstoffatmung kehrte das Bewufstsein bald völlig zurück, aber ein Gefühl grofser Schlaffheit, das bis nach der Landung andauerte, erschwerte die Thätigkeit sehr; trotzdem wurde der Abstieg langsam und stufenweise durchgeführt und der Ballon glatt gelandet. Bei 3800 m zeigte das Thermometer den Gefrierpunkt an, bei 10250 m wurde eine Temperatur von —40° C. abgelesen. Für die Erforschung des Luftmeeres werden die auf dieser denkwürdigen Ballonfahrt in bisher noch unerreichten Höhen gemachten Beobachtungen gewifs von gröfstem Nutzen sein. (Geogr. Ztschr. 1900. S. 526.)

Die Konferenz für internationale Meeresforschungen, welche im Mai 1901 in Christiania tagte, hat ein definitives Programm für die Untersuchungen, welche von den beteiligten Uferstaaten in der Ost- und Nordsee, im Nordatlantischen Ocean und im Eismeer bis zur Bären-Insel und längs der Murmanen-Küste angestellt werden sollen, entworfen. Das Centralbureau dieser Konferenz wird nach Kopenhagen verlegt; die Verwaltung derselben besteht aus Dr. Herwig, Klosterkammerpräsident in Hannover, Prof. O. Pettersson in Stockholm und Dr. Hoek, Vorsteher der biologischen Station, und de Helder als Generalsekretär, welcher zugleich die Leitung des Centralbureaus übernimmt. In Christiania wird ein internationales Laboratorium für Meereskunde unter Leitung von Prof. Dr. Fr. Nansen errichtet. In demselben sollen die Methoden ermittelt werden, nach denen die Untersuchungen vorgenommen werden sollen; zugleich ist es Prüfungsstation für Apparate und Erfindungen, und endlich soll hier Männern der Wissenschaft Gelegenheit zu eingehenden Studien gegeben werden. Erhalten werden sowohl das Centralbureau, wie auch das Laboratorium durch Beiträge der beteiligten Staaten: Deutsches Reich, Schweden, Norwegen, Rufsland und Finland, Dänemark, Niederlande, Belgien und Grofsbritannien. (Peterm. Mittlg. 1901. S. 144.)

Preisausschreiben.

Die vom Deutschen Geographentag eingesetzte Central-Kommission für wissenschaftliche Landeskunde von Deutsch-

land hat gelegentlich der diesjährigen Breslauer Tagung des Geographentages einen Preis von mindestens 600 M. bestimmt für die beste, nicht blofs auf gedrucktem Quellenstoff fufsende Beantwortung der Frage:

Welche Stromlaufveränderungen hat der Nieder-Rhein zwischen Bonn und Kleve in geschichtlichen Zeiten erfahren, und wie haben dieselben auf die Siedelungen eingewirkt?

Die Bearbeitungen sind bis spätestens Ende des Jahres 1902 an den derzeitigen Vorsitzenden der Kommission, Prof. Dr. Kirchhoff in Halle a. S., einzusenden.

Literarische Besprechungen.

Brandt, M. v., Dreiundreifsig Jahre in Ost-Asien. Erinnerungen eines deutschen Diplomaten. In drei Bänden. Band I und II. Leipzig, G. Wigand, 1901. XI und 319 S. 8°.

Die beiden ersten Bände dieser tagebuchartigen Sammlung persönlicher Erinnerungen unseres früheren Residenten in Japan, dann in China, betreffen vorwiegend das erstere Land, abgesehen von einigen mit in die Sammlung aufgenommenen Abschnitten, die überhaupt nicht Ost-Asien angehen, sondern Reisen dorthin und von dort zurück, Erlebnisse beim besuchsweisen Aufenthalt in Deutschland u. dgl.

Der erste Band enthält Erzählungen von der Ostasiatischen Expedition Preufsens 1860—1862, die der Verfasser als junger Attaché mitmachte; eingestreut sind dabei zahlreiche Notizen, auch mitunter ausgeführtere Schildereien von Land und Leuten, besonders aus Japan. Wertvoller sind im zweiten Band, der die Jahre 1863—1875 betrifft, in welcher Zeit Herr v. Brandt selbständig die preufsische, dann die deutsche Regierung in Japan vertrat, die Darlegungen über den grofsen Umschwung der Dinge, der seit 1868 den japanischen Staat gewissermafsen aus dem feudalen Mittelalter urplötzlich in die Ära der konstitutionellen Monarchie versetzte. Als Beobachter aus nächster Nähe und zufolge seiner amtlichen Stellung in naher Fühlung mit den leitenden Kreisen, den einflufsreichsten Persönlichkeiten Japans einerseits, den dortigen Gesandtschaften der übrigen Mächte andererseits, schildert der Verfasser nicht nur die Vorgänge beim Sturz des Schogunats und bei den tastenden Versuchen zur Einrichtung der mit der Vergangenheit so unerwartet gründlich brechenden Mikado-Regierung teilweise recht anschaulich und eingehend, sondern er läfst auch gelegentlich Einblicke thun in die inneren Triebfedern der Begebnisse, in die verwickelten Parteiverhältnisse des Landes, das eben erst im Begriff war samt dem staatlichen Dualismus an oberster Stelle die Zerrissenheit in die Teilstaaten sowie die Ständezerklüftung zu überwinden.

Geograpisch ist selbst aus den (fast ausschliefslich touristisch gehaltenen) Reiseskizzen nicht viel zu entnehmen, höchstens etwa

aus denjenigen von Yezo einige Bemerkungen über die vom Verfasser besuchten Vulkane Komagatake und Esan (II, 227 ff. u. 239 ff.).

Kirchhoff.

Brockhaus' Konversations-Lexikon. 14. vollständig neubearbeitete Auflage (Neue revidirte Jubiläums-Ausgabe). Bd. I./II. (A—Bisenz) Leipzig, F. A. Brockhaus, 1901. 8°. Preis f. d. Band M. 10.

Als Mafsstab einerseits für das lebhafte Interesse, welches man seit Jahren unserer jungen, aber mächtig fortschreitenden Wissenschaft entgegenbringt, als Anerkennung andererseits dessen, was Schaffensfreudigkeit auf dem Gebiet der Geographie und der ihr verwandten Wissenschaften hat entstehen lassen, kann der neueste Brockhaus dienen, der mit dem Wandel der Zeiten schon längst sein historisch-philologisches Gewand abgestreift hat und den Forderungen der Neuzeit Rechnung trägt. Von der neuen revidirten Jubiläums-Ausgabe liegen bis jetzt zwei Bände (A—Bisenz) vor, denen gewifs bei der bekannten vorzüglichen, alle Schwierigkeiten leicht überwindenden Organisation des Instituts die weiteren schnell auf dem Fufse folgen werden. Gerade die Fülle der in den beiden ersten Bänden gebotenen geographischen Artikel — sie enthalten aufser zahlreichen Sonderangaben die Erdteile Afrika, Amerika, Asien und Australien, sowie unsere Reichshauptstadt — mag daher ihre Besprechung in einer geographischen fachwissenschaftlichen Zeitschrift rechtfertigen.

Gediegene, aus berufener Feder herrührende Artikel belehren, übersichtlich disponirt, den Laien in kurzer Zeit und dürften jedermann durch ihre parteilose Behandlung des Stoffes bei gröfster Gewissenhaftigkeit der Bearbeitung befriedigen. Dazu treten zahlreiche Karten, Übersichts- wie Sonderkarten und Bildertafeln, deren saubere Ausführung (man schlage einmal den Plan von Berlin auf!) das Auge jedes Beschauers entzücken und, wie z. B. die Karte der Einteilung der Alpen, als eine wahre Musterleistung der Brockhaus'schen geographisch-artistischen Anstalt bezeichnet werden mufs. Dafs aufserdem die Artikel aus dem Gebiet der Zoologie, Botanik, Ethnographie u. a. m. durch vorzügliche Tafeln, meistens im Buntdruck, erläutert, für die gröfseren besprochenen Orte auch Städtepläne beigegeben sind, versteht sich von selbst. Desgleichen braucht auch nur erwähnt zu werden, dafs die wissenschaftlichen Resultate bei der Bearbeitung des Stoffes bis auf die neueste Zeit hin ausgiebig und gewissenhaft benutzt worden sind. Es ist daher kein leeres Wort, wenn man dem Brockhaus in Anbetracht der Berücksichtigung, welche die Verhältnisse der Gegenwart und nicht zum mindesten die geographischen (im weitesten Sinne gefafst) Interessen gefunden haben, eine möglichst weite Verbreitung im Deutschen Volke wünscht. *Eduard Lentz.*

Chun, Carl: Aus den Tiefen des Weltmeeres. Schilderungen von der Deutschen Tiefsee-Expedition. Mit 6 Chromolithographien, 8 Heliogravüren, 32 als Tafeln gedruckten Vollbildern, 2 Karten und 390 Abbildungen im Text. G. Fischer, Jena, 1900. 8°. Preis M. 18.

Der hochverdiente Verfasser hat sich in diesem Werk mit schönem Erfolg der Aufgabe unterzogen, die überraschend schnell in deutschen

Landen populär gewordene Valdivia-Expedition nach ihrem Verlauf wie nach ihren wissenschaftlichen Erträgnissen für einen weiteren Leserkreis zu schildern. An dieser Stelle aber verdient hervorgehoben zu werden, dafs Chun's Reisewerk auch für den Geographen von Fach eine nicht zu unterschätzende Bedeutung besitzt. Dort, wo die Expedition längere Zeit am Land verweilte, wie auf den Kanaren, in Kamerun, am unteren Kongo, auf Kerguelen, in Sumatra, auf den Nikobaren und Seychellen, erweitert sich regelmäfsig der Reisebericht zu einer geschmackvollen Naturschilderung, die treffend die geographischen Wesenszüge veranschaulicht, zumal sie durch ausgezeichnete Landschafts- und Vegetationsbilder unterstützt wird; besonders bei Sumatra und den Nikobaren gesellen sich recht eingehende ethnographische Erörterungen hinzu, gleichfalls bestens erläutert durch wertvolle Abbildungen nach eigenen photographischen Aufnahmen.

Doch das wissenschaftliche Schwergewicht entfällt naturgemäfs auf die Darlegungen über die Meeresstudien, an denen sich neben dem Leiter der Expedition so tüchtige Kräfte auf den verschiedensten Gebieten erprobt haben. Freilich sind ja die Einzeluntersuchungen der erstaunlichen Fülle der von der Valdivia-Fahrt heimgebrachten Funde noch lange nicht vollendet; sie werden in kommenden Jahren eine dem Challenger-Werk wohl ebenbürtige Reihe von Bänden füllen. Aber es ist gerade für den Geographen hocherfreulich, schon jetzt von berufenster Seite hier eine vorläufige Überschau zu erhalten sowohl von den oceanologischen Ergebnissen, unter denen die unerwartet grofsen Meerestiefen im SW und SO des Kaplandes voranstehen, als auch ganz besonders von den zoologischen wie zoogeographischen. Die Schlufskapitel bringen eine sehr willkommene, reich illustrirte Darstellung der Grundfauna und pelagischen Tiefsee-Fauna in systematischer Anordnung, dazu lehrreiche Einblicke in die reizvolle Mannigfaltigkeit der Anpassung tierischer Lebensformen an die lichtarme, eisige Meerestiefe. Wir begrüfsen in diesen Kapiteln einen höchst schätzbaren Beitrag zum längst ersehnten Ausbau thalassischer Tiergeographie. *Kirchhoff.*

Diels, L.: Flora von Central-China. Nach der vorhandenen Litteratur und neu mitgeteiltem Original-Material. Engler's botanische Jahrbücher XXIX t. II—V. S. 169—659. Berlin 1901. 8°.

Eine aufserordentlich wichtige Arbeit für die Kenntnis der pflanzengeographischen Verhältnisse Chinas. Den breitesten Raum in dem stattlichen Band füllt selbstredend, wie der Titel besagt, die Aufzählung aller Arten, die bisher im Gebiet bekannt geworden sind, aus. Die älteren Arten sind nur genannt, eventuell mit Angabe ihrer Vulgärnamen. Bei allen sind genaue Citate angeführt, und ihre Verbreitung ist, soweit sie bekannt ist, angegeben. Die grofse Mehrzahl der Familien sind durch Diels und Pritzel bearbeitet worden, die jetzt beide zur Erforschung der Flora in West-Australien weilen, eine ganze Reihe von Familien sind durch andere Mitarbeiter, zum Teil durch die bekanntesten Specialisten, bestimmt worden. Beschreibungen finden sich nur bei neuen Gattungen, Arten und Varietäten.

Die Einleitung bildet eine pflanzengeographische Besprechung des Gebietes, die viel Interessantes bietet. Keine bisher bekannte Flora

zeigt soviel eigenartige Übergangsformen zwischen bisher für weit geschieden gehaltenen Gattungen, besonders der europäischen Flora, dafs man sich der Annahme nicht wird verschliefsen können, dafs Central-China, besonders die Gebirge von Yunnan, die Enstehungsländer aller dieser Gattungen sind. *Chrysosplenium* und *Saxifraga* sind in Europa so verschieden, dafs es schwer ist, ihre Verwandtschaft zu erkennen, und doch finden sich in Central-China direkt Bindeglieder. Ähnlich ist es mit *Primula* und *Androsace, Gentiana* und *Swertia* und zahlreichen anderern Gattungen aus den verschiedensten Gebieten. Ganz abgesehen davon, dafs sich durch die Kenntnis dieser Flora wohl mit positiver Sicherheit das Ursprungsgebiet für eine grofse Zahl unserer Gattungen ergiebt, eröffnet die Thatsache des häufigen Vorkommens von Verbindungsgliedern zwischen in anderen Gebieten sehr scharf geschiedenen Gattungen einen Schlufs auf die Beständigkeit des Klimas in jenem Gebiete. Während also in westlicheren Gebieten das Klima schwankte, während dort die Eiszeit fast die ganze Flora vernichtete, blieb das Klima Central-Chinas konstant, vielleicht konstant seit der Tertiärperiode. Die Pflanzen brauchten daher nicht zu wandern, sie erhielten sich und ihre Bindeglieder. Nach Freiwerden des Bodens im Nordwesten, wanderten sie dann, sich zum Teil in immer neue Arten verwandelnd, als getrennte Gattungen westwärts. *P. Graebner.*

Hanncke, Rudolf: Erdkundliche Aufsätze für die oberen Klassen höherer Lehranstalten. Glogau, C. Flemming, 1900. VI u. 90 S. und 12 Tafeln. 8°. Preis 1,80 M.

Pahde, Adolf: Erdkunde für höhere Lehranstalten, II: Mittelstufe, I. Glogau, C. Flemming, 1900. V u. 130 S. und 24 Taf. 8°. 1,80 M.

Seit einer Reihe von Jahren waltet das Bestreben ob, die an den Hochschulen gepflegte mathematisch-naturwissenschaftliche Behandlung der Erdkunde auch an den höheren Schulen immer mehr heimisch zu machen. Wenngleich sich nicht leugnen läfst, dafs hier sich mit der Ritter'schen Methode nicht so vollständig — wenigstens nicht sogleich — brechen läfst, wie ihr ja auch in dem Daniel-Wolkenhauerschen Handbuch das Wort geredet ist, so wird doch neuerdings versucht, durch zahlreiche Ausgaben von Schulbüchern für alle Stufen des Unterrichts der neueren Behandlung zu Recht zu verhelfen.

Diesem Bestreben sind die in dem Flemming'schen Verlage zu Glogau erschienenen Schulbücher entsprungen, von denen dem Referenten vorliegen die erdkundlichen Aufsätze für die oberen Klassen bearbeitet von R. Hanncke, sowie die Erdkunde, abgefafst für die Mittelstufe der höheren Lehranstalten und herausgegeben von A. Pahde. Obgleich in demselben Verlage gedruckt, besteht doch zwischen beiden ein auffallender Unterschied. Hier, bei Pahde, finden wir überall das eifrige Bemühen den ursächlichen Zusammenhang der Dinge zu erklären, die uns auf der Erdoberfläche in den einzelnen Ländern entgegentreten; und man kann wohl sagen, dafs nicht nur äufserlich die Begriffe, wie sie die neuere Methode gezeitigt hat, in das Buch übergegangen sind, sondern sie auch innerlich durch Anwendung auf das besondere Land — es handelt sich um Europa ohne Deutschland — verarbeitet worden sind und besonders der Mensch, als abhängig von dem Boden, auf dem er erwachsen, betrachtet ist, in seines Lebens

art, in seinen Beschäftigungen, in seinen Anlagen u. a. m. Es ist hier wirklich alles innerlich erfafst und nicht nur äufserlich herangezogen. Schon die Anordnung des Ganzen zeigt, dafs der Verfasser wirklich mitten in seinem Stoff steht und, gleichwie von einem höheren Gesichtspunkt aus und doch dem Standpunkt des Schülers angemessen, die Dinge betrachtet. Bei einer solchen Behandlung können, ja müssen die beigegebenen, vorzüglich ausgeführten Tafeln typischer Landschaftsbilder, die ja durch häufige Betrachtung seitens des Schülers ihm zum dauernden Besitz werden, grofsen Nutzen stiften.

Ganz anders stellt sich die Arbeit von Hanncke dar. Zugegeben selbst, dafs die der Erdkunde, zugemessene Zeit nur kurz ist inen oberen Klassen und deshalb dem Schüler nicht allzuviel geboten werden kann, so bleibt doch diese Leistung weit hinter berechtigten Anforderungen zurück. Wir finden hier wohl manches interessante Exposé aus der Geschichte, der Astronomie, der Geologie u. a., aber das Ganze macht mehr den Eindruck einer losen Aneinanderreihung von zahlreichen Notizen, welche der Verfasser bei der Lektüre im Laufe der Jahre aus allen Gebieten gesammelt hat, als dafs sie zur Konzentration des Unterrichts beitragen dürften. Diese Bemerkungen dürften höchstens einen nur flüchtigen Eindruck hervorrufen, ein bleibender Wert ist ihnen abzusprechen, und vom geographischen Standpunkt sind sie nicht als förderlich zu betrachten. Gerade in den oberen Klassen ist aber auf den ursächlichen Zusammenhang der Dinge in der Erdkunde unbedingt hinzuweisen. Und das ist hier nur in geringem Mafs geschehen. Dieser Versuch ist daher als mifsglückt zu bezeichnen.

Eduard Lentz.

Hederich, Reinhard: Goethe und die physikalische Geographie. München, Th. Ackermann. 1898. 66 S. Preis 1,20 M.

Pixis, Rudolf: Kepler als Geograph. Eine historisch-geographische Abhandlung. München, Th. Ackermann. 1899. 148 S.

(5. und 6. Stück der Münchener Geographischen Studien. Herausgegeben v. Siegm. Günther.) 8°.

Beide Schriften gehen auf dankenswerte Anregungen von Prof. Günther zurück, der sich mit Kepler mehrfach selbst beschäftigt hat. Goethe so wenig wie Kepler haben die geographische Wissenschaft an sich fördern wollen, doch beide sind, von verschiedenen Seiten her, auf eine Reihe von Problemen gestofsen, deren Beantwortung, so wie die Erdkunde als Wissenschaft sich jetzt gefestigt hat und umgrenzt ist, dem Geographen obliegt. Beide Abhandlungen können also keine abgerundeten Lehrgebäude der Geographie nachweisen, sondern schildern nacheinander die Einzelfragen aus dem Umkreis der allgemeinen Erdkunde, zu denen Kepler und Goethe Stellung genommen haben. Ganz abgesehen davon, dafs die geistige Bedeutung beider grofsen Männer durch die Münchener Schriften in eine besondere und dem Geographen interessante Beleuchtung gerückt wird, so wird man aus ihnen auch der Fortschritte in der Anschauungsweise über alle Naturvorgänge recht inne, jener Fortschritte, auf denen die Möglichkeit der modernen Erdkunde als einer Wissenschaft, welche die auf die Erdoberfläche wirkenden Kräfte in ursächlichem Zusammenhang betrachtet, überhaupt erst beruht.

Kepler ist in vieler Hinsicht noch in mystischen Tüfteleien befangen, wie seine Zeit sie liebte; doch trat er in anderen Fragen astrologischem Aberglauben scharf entgegen. Die Erde sieht er als beseeltes Lebewesen an, fafst die Gezeiten, obwohl er als erster klare Ansichten über ihre Entstehung infolge der Mondanziehung ausspricht, stellenweise als Atmungserscheinungen dieses Erdtieres auf, halb dabei freilich blofs mit dichterischen Bildern spielend. Er überblickt den Kreislauf des Wassers mit Verdunstungs- und Niederschlagserscheinungen; aber er läfst ihn in verkehrter Richtung erfolgen: vom Meer sickert Wasser ins Festland, dieses schwitzt es dann gewissermafsen aus. An solche Anschauungen schliefst sich seine Meteorologie, die aus richtigen Einzelbeobachtungen und phantastischen Theorien seltsam zusammengesetzt ist. Erdmagnetismus und Schwerkraft hält Kepler nach mancherlei Ansichtswandelungen für wesensgleich und für irdische, jedem Weltkörper für sich eigene Besonderheiten, ohne die interplanetarischen Wirkungen zu erkennen, und doch steht er in der Auffassung von der Schwerkraft, die keinen Körper sich von selbst bewegen lasse, weit über seiner Zeit.

Goethe als Geograph und Geologe ist öfter behandelt worden, als aus der Literaturangabe hervorgeht, die Dr. Hederich seiner Abhandlung voranschickt, beispielweise in zwei wissenschaftlichen Beilagen zu Berliner Schul-Programmen aus den Jahren 1894 und 1898 von Prof. Becker, in denen sich auch vieles und leicht zu vermehrendes über die plastische, manchmal absonderliche, oft aber sehr feine Art der Landschaftsschilderung und Volksbeschreibung in Goethe's Schriften findet. Hederich beschränkt sich auf die Darstellung der Anteilnahme Goethe's an geologischen, paläontologischen, meteorologischen Gegenständen und mit seiner Vorliebe für graphische Darstellungen. Goethe besafs eine eigenartig scharfe Beobachtungsgabe, die ihn an jeder Sache bald das Charakteristische herausfinden liefs. Sein Streben nach Gesamtauffassung aller Naturverhältnisse bewahrte ihn jedoch vor Selbstzersplitterung, veranlafste ihn vielmehr zu sorgsam durchdachten Verknüpfungen seiner Einzelbeobachtungen. Schliefslich erhielt ihm die freie Unabhängigkeit seines Geisteslebens eine bewundernswerte Selbstständigkeit gegenüber den in manchen Punkten noch irrigen Lehrmeinungen der Fachleute seiner Zeit. Infolge dieser Veranlagung vermochte er nicht weniges vorzuahnen, was erst spätere Zeiten begründen konnten. L. Agassiz beispielsweise erkannte an, dafs die Lehre von der Eiszeit am klarsten schon bei Goethe zu finden sei. Nicht durchaus Neptunist, noch weniger Plutonist, hat er als einer der ersten die Anschauung von der Umwandlung der Erdoberfläche durch eine Fülle kleiner, sich durch lange Zeiträume summirender Wirkungen vieler, verschiedengearteter Kräfte ausgesprochen, und für die Meteorologie hat er durch eine Menge von Einzelbeobachtungen in verschiedenen Gegenden nach gleicher Methode sich die bedeutsamsten Fortschritte versprochen. Er und Kepler gleichen sich in der Ansicht, dafs erst auf vielen, thatsächlich festgestellten Fällen eine wissenschaftliche Lehre sich erbauen lasse. *Felix Lampe.*

Matlekovits, A. v.: Das Königreich Ungarn, volkswirtschaftlich und statistisch dargestellt. 2 Bde. Leipzig, Duncker u. Humblot, 1900. Bd. I. XXXVI u. 616 S.; Bd. II VIII u. 959 S. 8°.

Als 1896 Ungarn die Feier seines tausendjährigen Bestandes durch eine grofsartige Ausstellung in Budapest beging, hatte der Verfasser (jetzt Staatssekretär a. D.) einen ausführlichen Bericht über dieselbe zu redigiren übernommen. Die beiden ersten Bände dieses Berichts, der Darstellung der kulturellen und wirtschaftlichen Zustände Ungarns zur Zeit jener Tausendjahr-Feier gewidmet, aber in magyarischer Sprache verfafst, also der nichtungarischen Welt so gut wie ganz unzugänglich, erscheinen nun hier in deutscher Bearbeitung.

Dadurch ist uns ein umfangreiches Werk zu teil geworden, das auf der Grundlage einer erschöpfenden Verwertung amtlicher Erhebungen ein erstes Mal die Bevölkerungs-, Wirtschafts- und Verkehrsstatistik des Königreichs Ungarn seit dem Ausgleichsjahr 1867 ebenso klar wie eingehend darstellt. Es ist freilich durchaus keine geographische Leistung, kann deshalb an dieser Stelle auch keineswegs in seinem Hauptinhalt nach Gebühr gewürdigt werden; indessen es liefert für eine wissenschaftliche Landeskunde von Ungarn wertvolle Bausteine hinsichtlich ihres kulturgeographischen Teils.

Gerade die (nicht ausgedehnte) geographische Einleitung befriedigt den Geographen am wenigsten. Sie ist Abrifs einer äufserlichen Beschreibung von Bodenbau, Gewässern und Klima des Königreichs. Während nachher die Vergleichung ungarischer Verhältnisse mit den analogen in anderen europäischen Staaten an der Hand lehrreicher statistischer Zahlentafeln verständig durchgeführt wird, bringt die erste Seite Vergleiche des Areals Ungarns mit dem Areal der verschiedensten Staaten bis herab auf Mecklenburg-Schwerin und Montenegro, aber ohne Deutschland. Erst bei einem dann folgenden kürzeren arealstatistischen Vergleich Österreich-Ungarns mit „unter einem Herrscher stehenden Staaten“ findet man Deutschland und — Frankreich! Der geologische Abschnitt läfst nähere Beziehung zum orographischen gänzlich vermissen und ist mit wenig hierhin gehörigen Notizen über Versteinerungseinschlüsse unnütz belastet.

Geographische Verknüpfung strebt nun auch der statistische Kern des Ganzen nicht an, aber er bietet eine treffliche Zusammenstellung über Landbau, Viehzucht, Industrie nebst Montanwesen, Handel und Verkehr. Der bedeutungsvolle Fortschritt, den Ungarn auf allen diesen Gebieten in den letzten drei Jahrzehnten gemacht hat, tritt hierbei dem Leser glänzend vor Augen, ohne dafs der Verfasser die im scharfen Anziehen der Steuerschraube sich anzeigenden finanziellen Schattenseiten der Staatsverwaltung bemäntelt. Eben weil jener volkswirtschaftliche Aufschwung die materielle Arbeitsleistung so tiefgreifend, in Höhe wie in Richtung auf neue Ziele, umgestaltet hat, ist uns das vorliegende Werk durch den ganz ins einzelne gehenden, statistisch genauen Nachweis hiervon sehr wertvoll; man sieht sofort, wie unrichtig man das heutige Ungarn beurteilt, wenn man dabei statistische Zahlenwerte verwendet, die auch nur wenige Jahrzehnte alt sind.

Kirchhoff.

Jensen, Christian: Vom Dünenstrand der Nordsee und vom Wattenmeer. Mit 50 Illustrationen und Karten. Schleswig, Joh. Ibbeken (1900). 151 S. 4°.

Die Liebe zur Heimat hat, wie auch das Motto erweist, den Verfasser zur Abfassung der vorliegenden Schrift gedrängt. Wohl sind die Bilder, welche er uns vor Augen malt, hie und da heiter und anmutig; im allgemeinen lastet jedoch etwas Schwermütiges und Düsteres über dem Ganzen. Es kann dies auch nicht anders sein, wenn man der steten Gefahren gedenkt, in welchen Land wie Leute beständig schweben, und der dauernden Kämpfe, welche die wackeren, an ihrer Scholle klebenden Einwohner zu bestehen haben. Und damit kommen wir zum zweiten charakteristischen Punkte des Buches: überall tritt der Vergleich zwischen Gegenwart und Vergangenheit uns entgegen. Die Natur des Landes bringt es von selbst mit sich, dafs der Blick stets rückwärts gewandt ist, sei es, dafs uns der Verfasser von dem Landverlust und dem Landgewinn im schleswigschen Wattenmeer berichtet oder uns in die friesische Festlandsmarsch führt. Sagen und Sagenhaftes, die Hünengräber und Burgruinen gemahnen stetig an längst vergangene Zeiten. Alles diese und manche andere Mitteilungen verraten eingehende historische wie archäologische Studien und beruhen auf reichem Quellenmaterial, über welches der Leser in dem beigefügten Literaturverzeichnis reiche Auskunft erhält. Einen breiten Raum in der Darstellung nimmt neben der Beschreibung des Landes die Charakteristik der Meeranwohner (der Nordfriesen) ein, welche wir an einigen markanten Männern von den älteren Zeiten bis in unsere Tage hinein kennen lernen und an denen wir die Übereinstimmung ihres Charakters, ihrer Lebensanschauung, ihrer Sitten und Gewohnheiten mit der Beschaffenheit des Landes wahrnehmen können. Man wird das Buch nicht aus der Hand legen, ohne den Eindruck empfangen zu haben, dafs eine äufserst ernste Natur gleich ernste Menschen erzogen hat. *Eduard Lentz.*

Schlechter, R.: Westafrikanische Kautschuk-Expedition 1898-99, herausgegeben vom Kolonial-Wirtschaftlichen Komitee. 13 Tafeln, 14 Textabbildungen, Berlin, E. S. Mittler & Sohn, 1900. 8°.

Unter den vielen wichtigen aus der Praxis entnommenen Aufgaben, welche sich das Kolonial-wirtschaftliche Komitee in Berlin gestellt hat, gehört die Vorbereitung zu den Reisen von Sachverständigen, welche sowohl die technische oder kommerzielle, sowie die wissenschaftliche Seite ihrer Thätigkeit durchaus beherrschen, zu den verdienstvollsten. Der ungewöhnlichen Rührigkeit und Tüchtigkeit der Herren Supf und Warburg ist es zu danken, dafs nun schon eine ganze Reihe solcher Expeditionen durchgeführt worden ist; ich nenne neben der oben erwähnten von Schlechter in erster Linie die wichtige Bereisung der Kakao - Distrikte in Süd- und Mittel - Amerika von Seiten des Direktors des Botanischen Gartens zu Victoria-Kamerun, Preufs, und die Reise durch Portugiesisch - West - Afrika bis zum Sambesi, welche von Baum ausgeführt wurde. Über beide werden eingehende Darstellungen soeben gedruckt und gelangen bald zur Veröffentlichung. Die Reise Schlechters war die Ausführung des ersten jener grofsartigen Pläne des Kolonial-wirtschaftlichen Komitees.

Der Verfasser des vorliegenden Berichtes war durch seine Erfahrungen über den Kautschuk und die Art seiner Gewinnung, welche er in Südost-Afrika gesammelt hatte, besonders vorbereitet, um die Reise mit Aussicht auf Erfolg unternehmen zn können. Nachdem er jahrelang das Kapland und die Boeren-Republiken durchkreuzt hatte, wollte er von der Delagoa-Bai aus Afrika verlassen, als ihm in Inhambane ein Auftrag zu Teil werde, die weitere Umgebung der Stadt und das anstofsende Gebiet nach Kautschukpflanzen zu durchsuchen. Als Botaniker war er durchaus mit den in Frage kommenden Gewächsen vertraut, sodafs er also die Wünsche seiner Auftraggeber sehr leicht und vollkommen befriedigend erfüllen konnte.

Zwei Aufgaben waren es vornehmlich, welche Schlechter von dem Kolonial-wirtschaftlichen Komitee gestellt waren, einmal nämlich das über die Stammpflanze des Silkrubber von Lagos noch immer schwebende Dunkel zu lüften und zugleich zu sehen, ob sie nicht auch in unseren westafrikanischen Kolonien vorkommt, und zweitens, die Methoden zur Gewinnung des Kautschuks sorgfältig zu prüfen und sie wenn möglich zu verbessern. Zum letzten Behuf waren eine Anzahl Instrumente angefertigt worden, alle von dem Gesichtspunkt ausgehend, dafs dem schneidenden Instrument von aufsen ein Hindernis gesetzt wurde, um das Eindringen bis auf das Kambium, bzw. das Durchdringen desselben zu verhindern. Auch eine neue, die Pikir-Methode, dahin zielend, dafs der Baum durch Stiche, nicht durch lineare Wunden, angeschlagen und zur Abgabe des Milchsafts (Schlechter schreibt mit Vorliebe ganz überflüssigerweise *Latex*) veranlafst werde, sollte versucht werden. Ich habe nicht den Eindruck gewonnen, als ob diese „verbesserten" Instrumente nennenswerte Erfolge erzielt hätten. Von meinem Standpunkt als Botaniker aus sehe ich auch nicht recht ein, dafs die Verletzung des Kambiums mit sorgenvoller Ängstlichkeit vermieden werden soll, zumal sie bei schwarzen Arbeitern nicht verhindert werden kann. Der wesentliche Fehler bei der Anzapfung zur Kautschukgewinnung liegt doch zweifellos nur in der zu umfangreichen Verletzung und der durch dieselbe verursachten Unterbrechung der Leitungsbahnen. Die Wunden, welche geschlagen werden, verheilen; ob sie bis aufs Kambium gehen oder nicht, erscheint mir belanglos.

Um die Frage nach der Herkunft des Lagos-Kautschuk zur Erledigung zu bringen, begab sich Schlechter von Lagos aus nach Ibadan und Abeokuta. Auf dem Wege dahin traf er überall die traurigen Spuren der übermäfsigen Ausbeutung des Baumes. Noch nicht 14 Tage waren verstrichen, nachdem er gelandet war, als er auch schon die richtige Pflanze aufgefunden und Blüten, vor allem aber auch reifen Samen erhalten hatte. Er erkannte, dafs dieser Kautschuk-Lieferant von der *Kickxia africana* vollkommen verschieden war, und somit war der Widerspruch gelöst, dafs dieselbe Pflanze in Lagos einen guten Kautschuk, in Kamerun aber eine wertlose Schmiere geben sollte. Schon Preufs hatte lange vorher die Vermutung ausgesprochen, dafs zwei verschiedene Arten des Geschlechts vorliegen müfsten. Er hatte beblätterte Zweige der wertvollen, von den Einwohnern Kameruns Ofuntum genannten Art eingesendet, war aber nicht im Stande gewesen, Blüten und Früchte zu erlangen. Seine fortgesetzten Bemühungen waren aber kurz vor Schlechter's Lagos-Reise von Erfolgen

gekrönt gewesen insofern, als er auf Grund vollständig erlangter Materialien nicht blos die Verschiedenheit festsetzen, sondern auch nachweisen konnte, dafs die wertvolle *Kickxia elastica* in Kamerun vorkäme und eine weite Verbreitung hätte.

Nachdem Schlechter in Kamerun angelangt war, wurden die Samen des Lagos-Kautschuks in verschiedenen Plantagen ausgesät und waren bestimmt, die Grundlage für die schon heute recht ansehnlichen Kulturen dieses nützlichen Baumes zu bilden. Nachdem er die wichtigsten Plantagen besichtigt hatte, setzte er seine Reise nach dem Kongo fort. Hier sollte er seine Aufmerksamkeit zunächst besonders dem Wurzel-Kautschuk widmen, von dem man wufste, dafs seine Stammpflanze in den Steppen besonders auf dem Südufer des Flusses in Menge anzutreffen wäre. Man hatte auf den feldmäfsigen Anbau der Stauden welche ihn liefern, einige Hoffnungen gesetzt. Es gelang Schlechter bald die Pflanze aufzufinden; die Versuche aber, welche er anstellte, um den Saft zu gewinnen und aus ihm den Kautschuk auszuziehen, gaben ganz und gar keine befriedigenden Resultate.

Durch die liebenswürdigste Unterstützung der Beamten des Kongo-Staates sowie der Angestellten der holländischen Faktoreien wurde es ihm möglich, bald das äufserste Ziel seiner Reiseroute zu erreichen. Er sollte von Bonga aus den Sanga befahren und von hier auf dem Ngoko-Flufs bis zur letzten Station in Süd-Kamerun, welche von Plehn geleitet wurde, vordringen. Das Unternehmen gelang zur vollen Zufriedenheit und ergab als wichtigstes Resultat die Festsetzung einer weiten und allgemeinen Verbreitung der wertvollen *Kickxia elastica* längs der Flufsufer in diesem weiten Gebiet. Auch Kautschuk liefernde Landolphien konnten überall in Menge nachgewiesen werden. Bald nachdem Plehn die verhängnisvolle Expedition angetreten hatte, auf der er durch einen vergifteten Pfeil der Eingeborenen den Tod fand, kehrte Schlechter auf demselben Wege, welcher ihn nach dem Ngoko gebracht hatte, nach Stanley Pool zurück und begab sich wieder nach Kamerun. Hier besuchte er zunächst die tiefer im Innern gelegenen Plantagen, zum Teil in Gesellschaft mit Wohltmann, und drang dann bis tief in die Bakossi-Länder vor, überall nach den Spuren der *Kickxia elastica* suchend, die er auch in weiter Ausdehnung nachweisen konnte.

Der letzte Teil seiner Reise wurde zu einem Besuch des Togo-Landes benutzt, vornehmlich in dem Buem-Gebiet, wo er die grofsen Besitzungen von Sholto Douglas einer Besichtigung unterwarf. Ein Anhang, welcher die botanischen Ergebnisse der Reise übersichtlich zusammengestellt enthält, macht den Beschlufs der wertvollen Schilderung des umsichtigen, thatkräftigen und erfahrenen Mannes.

Die Ausstattung des Buches ist ganz vorzüglich, namentlich sind die Photographien mustergültig ausgeführt. Sämtliche wichtigen westafrikanischen Kautschuk-Pflanzen sind durch die geschickte Hand der Frau Toni Guerke wahrheitsgetreu und lebensvoll wiedergegeben; durch dieselben wird das Buch noch besonders wertvoll gemacht.

K. Schumann.

Weltgeschichte, herausgegeben von Hans F. Helmolt. III. Bd. 1. Hälfte. West-Asien. Von Hugo Winckler und Heinrich Schurtz. — VII. Bd. West-Europa, erster Teil. Von Richard Mayr, Armin Tille, Wilhelm Walther, Georg Adler und Hans von Zwiedineck-Südenhorst. Leipzig und Wien, Bibliographisches Institut, 1899 und 1900. 8. Preis 10 M.

Der dritte Band bringt in der bis jetzt vorliegenden ersten Hälfte die Geschichte West-Asiens, in deren Bearbeitung sich Hugo Winckler und Heinrich Schurtz geteilt haben. Ersterer behandelt den Zeitraum bis zum Auftreten des Islam, letzterer „West-Asien im Zeichen des Islam". Läfst die Arbeit von Schurtz wiederum die gleichen Vorzüge der Darstellung erkennen, die auch bei seinen anderen Beiträgen zur „Weltgeschichte" zu rühmen waren, so tritt bei derjenigen Winckler's die aufserordentliche Sachkenntnis des Verfassers, der ja zum grofsen Teil aus seinem eigensten Forschungsgebiet zu berichten hat, in den Vordergrund. Es ist ja bekannt, dafs gerade die Kenntnis der alten Geschichte West-Asiens in den letzten Jahrzehnten durch zahlreiche Funde, am meisten vielleicht durch die Telamarna-Briefe, sehr erhebliche Fortschritte gemacht hat; wer aber, wie der Referent, ohne engere Fühlung mit der eigentlichen historischen Forschung steht, der wird doch überrascht sein, wenn er hier die westasiatische Geschichte in fast allen Punkten von dem Bild gründlichst abweichen sieht, dessen Grundzüge ihm von der Schule und früherer Lektüre her vertraut sind. Als einen besonderen Vorzug — vielleicht nicht in den Augen des weiteren Leserkreises — möchte ich an der Darstellung Winckler's hervorheben, dafs der Verfasser aufser der Mitteilung der Thatsachen auch darüber Auskunft giebt, wie viel, oder häufiger wie wenig von der alten Geschichte West-Asiens bekannt ist und aus welchen Quellen die Kenntnis stammt. — Das geographische Moment, das uns in erster Linie angeht, kommt auch in diesem Halbband zu kurz. Heinrich Schurtz giebt (auf S. 268 ff.) wenigstens in knappen Worten einen Überblick über das Zweistrom-Land und seine Beziehungen zu den Nachbargebieten. Bei Winckler fehlt etwas Ähnliches, wenn auch manche verstreute Bemerkungen erkennen lassen, dafs ihm der geographische Gedankenkreis keineswegs fremd ist. —

Der siebente Band ist recht reich an Inhalt. Er ist bestimmt, mit dem achten zusammen ein Ganzes zu bilden, sodafs diese beiden Schlufsbände die Geschichte West-Europas vom Beginn der Neuzeit an enthalten werden. Die politische Geschichte wird im siebenten Band bis zum Siebenjährigen Krieg geführt. Sie ist auf zwei getrennte Abschnitte (II. Renaissance, Reformation und Gegenreformation; V. Die Entstehung der Grofsmächte) verteilt, die von Armin Tille und Hans von Zwiedineck-Südenhorst herrühren. Teile der politischen Geschichte in der Kürze darzustellen, wie sie hier nötig war, mufs eine schwierige und mitunter recht undankbare Aufgabe sein. Denn diese Dinge erfordern ganz naturgemäfs eine gewisse Breite, ohne welche die Darstellung gar zu leicht völlig farblos und dürftig wird. Den beiden Verfassern wird man diesen Vorwurf kaum machen. Sie haben die Schwierigkeit im allgemeinen gut überwunden.

Die Behandlungsweise, die von Zwiedineck-Südenhorst der Geschichte vom Westfälischen Frieden bis zum Siebenjährigen Krieg

angedeihen läfst, kann sogar geradezu als ein Muster gelten, von dem man wünschen möchte, dafs es in den übrigen, rein erzählenden Teilen der „Weltgeschichte" ebenfalls befolgt würde. Da es von vornherein ausgeschlossen war, den Gang der Geschichte durch die Fülle des Thatsächlichen zu veranschaulichen, so teilt der Verfasser von den Ereignissen nur das Allernotwendigste und auch dieses nur in gedrängtester Kürze mit. Dagegen spart er nicht mit allgemeineren Erörterungen und Überblicken, durch die es ihm vorzüglich gelingt, die Gedanken klarzulegen, welche die staatliche Entwickelung beherrschen. Indem er so das Wirken der treibenden Kräfte vorführt, gewinnt er zugleich den nötigen Raum, um auch den bedeutendsten Persönlichkeiten, wie Ludwig XIV. und dem Grofsen Kurfürsten gerecht zu werden.

Auch sonst macht sich in dem vorliegenden Band das Streben nach allgemeinerer Darstellung bemerkbar, womit ich sagen will, dafs, entsprechend der allgemeinen Geographie, einzelne Fäden aus dem Gesamtgewebe der Geschichte herausgelöst und für sich verfolgt werden. Die grundsätzliche Bedeutung, die einem solchen Verfahren zukommen kann, mag hier unerörtert bleiben. Für ein Werk wie diese Weltgeschichte ist es sicherlich das Zweckdienlichste. Denn bei einer derartigen gesonderten Behandlung einzelner Seiten der Menschheitsgeschichte läfst sich mit wenigen Worten viel geben, und der Leser kann gerade hierdurch seine Kenntnisse in wertvollster Weise bereichern, ohne genötigt zu sein, sich in Einzelheiten zu vertiefen.

Zum Glück sind die Verfasser der drei Abschnitte, die ich im Auge habe, ihrer Aufgabe vollauf gerecht geworden. W. Walther, dem wir bereits im vierten Band begegnet sind, behandelt die Geschichte des abendländischen Christentums in der Neuzeit (Abschnitt III). Naturgemäfs bespricht er am ausführlichsten Luther und seine Erneuerung des Christentums, deren Grundgedanken er in treffender und sehr ansprechender Weise kennzeichnet. Doch werden auch die Gegenreformation, die Orthodoxie des 17. und der Pietismus des beginnenden 18. Jahrhunderts, die Gefahr, welche das gesamte Christentum im Zeitalter der Aufklärung zu bestehen hatte und das allmähliche Wiedererstarken des allgemein religiösen sowie des besonders christlichen Geistes anziehend geschildert.

Fast noch erfreulicher, weil in dieser Weise wohl noch in keinem anderen Geschichtswerk vorhanden, sind der den Band eröffnende Abschnitt über „die wirtschaftliche Ausdehnung West-Europas seit den Kreuzzügen" von Richard Mayr und derjenige über die soziale Frage von Georg Adler (Abschnitt IV). Der reiche Inhalt, die klare Form und der lebendige Ausdruck, der auch den „subjektiven" Standpunkt der Verfasser nicht verhüllt, machen die Lektüre dieser beiden Teile ebenso genufs- wie lehrreich. Wer sich über die Entwickelung der „sozialen Frage" unterrichten will, wird kaum ein bequemeres Hilfsmittel finden als diese Darstellungen Adler's. Dabei ist die Auffassnng der sozialen Frage, wie sie der Verfasser zum Schlufs noch besonders ausspricht, m. E. sehr richtig. Der Verfasser meint, es müsse dahin kommen, dafs die Erfüllung der Aufgaben, die das soziale Problem stellt, einfach als selbstverständlich gelte, dafs aber die soziale Frage hinter dem gröfseren Problem der nationalen Ausdehnung und der wirtschaftlichen Weltmacht zurücktrete, nach dem Worte Bismarck's,

mit welchem Adler schliefst: „Keine politische Frage kommt zu einem selbständigen mathematischen Abschlufs, dafs man Bilanzen nach den Büchern ziehen kann; sie stehen auf, haben ihre Zeiten und verschwinden schliefslich unter anderen Fragen der Geschichte. Das ist der Weg einer organischen Entwickelung".

R. Mayr schildert das Aufkommen und den Verfall der Hansa hauptsächlich im Anschlufs an Dietrich Schäfer. Bei der hierauf folgenden Besprechung der Einwirkung der Entdeckungen auf den europäischen Handel läfst er es sich angelegen sein, sowohl die Vorstellung zu bekämpfen, dafs der Handel der italienischen Städte nach der Entdeckung Amerikas und nach der Besetzung Ägyptens durch die Osmanen sogleich zur Bedeutungslosigkeit herabgesunken sei, während er sich vielmehr noch zwei Jahrhunderte hindurch blühend erhalten habe, als auch der Ansicht entgegenzutreten, Spaniens Untergang sei durch Philipp II. und das System des Despotismus und der Inquisition herbeigeführt. Hier will er als Ursache angesehen wissen, dafs die wirtschaftliche Grundlage für Spanien nicht breit genug gewesen sei, um ein so grofses Kolonialreich dauernd zu erhalten. Beide Ursachen dürften einander wohl nicht ausschliefsen. Mayr geht weiterhin über zu dem Merkantil-System und bespricht endlich die wirtschaftlichen Verhältnisse der letzten 150 Jahre. Wo er der Macht der Börsen-Spekulation gedenkt, nimmt seine Sprache unwillkürlich einen grimmigen Ton an, wie es kaum anders möglich ist. Europa stellt er die trübe Prognose, dafs es von den „Ausdehnungsgebieten" niedergerungen werde, wenn nicht erfolgreiche Kriege und die überlegene Erfindungskraft des europäischen Geistes Auswege schaffen.

In dem Vorwort stellt der Herausgeber für den Schlufs des achten Bandes eine „Anleitung zum Studium des gesamten Werkes" in Aussicht. Hoffentlich wird darnach die Anordnung des Stoffes besser verständlich sein, als sie es bis jetzt ist, namentlich auch innerhalb des vorliegenden siebenten Bandes. *O. Schlüter.*

Diercke, Schulatlas für höhere Lehranstalten, bearbeitet und herausgegeben von C. Diercke und E. Gäbler. 37. Auflage. Revision von 1900. 159 Haupt- und 156 Nebenkarten. Braunschweig, George Westermann, 1901.

Der weitverbreitete Schulatlas ist seinem Charakter nach so bekannt dafs es kaum nötig wäre bei Gelegenheit dieser neuen Auflage auf ihn ausführlicherweise zurückzukommen. Würde es sich auch verlohnen, wieder einmal den Habitus des deutschen Schulatlas ganz im allgemeinen einer eingehenderen Betrachtung zu unterziehen und bei dieser Gelegenheit auch den „Diercke" nicht zu übergehen, so mufs ich mir doch hier eine notwendigerweise etwas weitläufige Auseinandersetzung versagen. Es bleibt mir daher nur übrig auf die mannigfaltigen Besserungen hinzuweisen, deren man den Atlas unterzogen hat. Die wertvollste scheint mir die Einführung einer neuen Höhenstufe 100—200 m, durch die besonders die Tief- und Hügelländer ein weit ausdrucksvolleres Gepräge erhalten. Nimmt man hinzu, dafs das stumpfe graugrün und häfsliche rotbraun der älteren Auflagen durch weit glücklichere Farbentöne ersetzt sind (bekanntlich für den Druck keine ganz leichte Angelegenheit), so haben die physisch-geographischen Blätter ganz aufser-

ordentlich gewonnen. Ich weifs nicht, wie weit diese Neuerung schon in der 35. und 36. Auflage begonnen war, die mir aufserdem vorliegende 34. (1898) zeigt sie jedenfalls noch nirgends. Auch im Stich neu sind von diesen Blättern: Europa (1 : 15 Mil. statt bisher 1 : 20 Mil.), Vorder-Asien, jetzt bis über Kalkutta nach Osten, westlich dafür ohne Balkanland, Österreich-Ungarn, nur unwesentlich verschoben, und Australien und Polynesien, westlich um das westliche Insel-Indien verkürzt, östlich bis zu den Marquesas ausgedehnt. — Erweitert und vervollkommnet sind dann ferner die Karten zur allgemeinen Erdkunde, besonders um eine grofse Lappenkarte, Vegetationsgebiete und Meeresströmungen. Hier wie auf den ebenfalls erneuerten und mit Tiefenschichten versehenen Karten des Atlantischen und Grofsen Oceans ist die Art der Darstellung der Meeresströmungen vollkommener geworden. Eine kleine neue Merkatorkarte veranschaulicht die „Meeresgebiete", eine zweite grofse Lappenkarte vereinigt „Kolonialbesitz und Weltverkehr". Referent kann den vielen Merkatorkarten des Atlas gegenüber die Bemerkung nicht unterdrücken, dafs er einen Wandel auf diesem Gebiet für heilsam hielte. Eigentliche Seekarten (z. B. Weltverkehr) werden ja immer Merkatorkarten bleiben müssen; für solche Karten aber, bei denen vor allem Fläche mit Fläche vergleichbar sein mufs, eignet sich die Projektion doch gar zu wenig. Warum beschränkt der Bearbeiter flächentreue Gesamtdarstellungen der halben oder ganzen Erde immer noch auf die drei kleinen Kartenbilder S. 10 u. 11; zum mindestens müfste doch die geradezu unsinnige Verwendung der stereographischen Projektion für die Darstellung der Halbkugeln gröfsester Land- und Wasseransammlung sobald als möglich verschwinden. Je höhere Ansprüche der Atlas durch seine andern Kartenbilder erfüllt, um so ärgerlicher bleibt dieser Fehler im Sinn haften. Bei der aufserordentlichen Rührigkeit von Verleger und Herausgeber kann man wohl gewifs auf Abstellung dieses, den Blick aufs Ganze gerichtet, doch nur geringeren Übelstandes hoffen; er ist der einzige, den der Referent als wirklich lästig bei jahrelanger Erprobung zu bemerken Gelegenheit gefunden hat.

Heinrich Fischer.

Berichte von anderen geographischen Gesellschaften in Deutschland.

Verein für Erdkunde zu Dresden.

Am 7. Juni 1901 trat an die Stelle der Hauptversammlung ein gemeinschaftlicher Besuch der Samoaner im Zoologischen Garten. — Versammlung am 14. Juni. Vorsitzender: Oberlehrer Dr. Braefs. Prof. Dr. S. Ruge berichtet über den 13. Deutschen Geographentag in Breslau. Maler O. v. Alvensleben erläutert von ihm ausgestellte Skizzenbücher, welche zahlreiche Darstellungen von den Nordfriesischen Inseln enthalten, und berücksichtigt dabei besonders die deutschen Inseln Amrum, Föhr und Sylt, sowie die dänischen Inseln Manö und Fanö. — Versammlung am 21. Juni.

Vorsitzender: Prof. Dr. Gravelius. Derselbe erörtert einiges aus der physischen Geographie Rufslands und geht dabei von dem Gesichtspunkt aus, dafs man bei der Beurteilung der wirtschaftlichen Leistungen eines Volkes oder Staates von den physikalisch-geographischen Verhältnissen, als Grundbedingungen für jene, ausgehen müsse, wenn man nicht Gefahr laufen wolle, in seinem Urteil voreilig oder ungerecht zu sein. Rufsland wird sehr oft vorgeworfen, dafs es die natürlichen Reichtümer, mit denen es in hohem Mafs ausgestattet sei, nicht in dem entsprechenden Mafs ausbeute und deshalb in seinem Wohlstande nicht die Fortschritte mache, zu denen es eigentlich berufen sei. Bei genauerem Zusehen ergiebt sich jedoch, dafs die hohe Meinung, die man von dem Reichtum Rufslands an natürlichen Hülfsquellen der volkswirtschaftlichen Entwicklung hat, in mancher Beziehung in nicht unbedeutendem Mafs eingeschränkt werden müfse. Rufsland hat zwar mächtige Wasserläufe, aber der Wert als Wasserstrafse verliert, bis in die südlichen Gegenden, bedeutend durch die langdauernde Bedeckung mit Eis. Das hydrographische Netz der nordrussischen Platte, eines Seitenstückes zu dem, was die Nordamerikaner eine Peneplaine („Fast-Ebene“) nennen, leidet an ungenügender Drainirung. Moore und Sümpfe, sowohl Grün- oder Tieflandsmoore, als auch Moos- oder Hochmoore und Salzsümpfe, nehmen einen grofsen Raum ein, und das Karstphänomen ist weit verbreitet. Die ganze nördliche Hälfte Rufslands besteht vorwiegend aus sandigen und sandig-lehmigen Bodenarten, die für den Bodenbau nicht besonders günstig sind. Im Süden nimmt zwar der höchst fruchtbare Tschernosjom, „die schwarze Erde“, einen sehr grofsen Raum ein, aber sein Wert wird stellenweise durch die klimatischen Verhältnisse — insbesondere Regenmangel im Sommer — ziemlich eingeschränkt. – An zweiter Stelle bringt Prof. Dr. Schneider Mitteilungen über die Riviera (Einflufs der niedrigen Temperaturen, bis — 6° C im kalten Winter von 1900/01), die Bewohner der Südküste von Neu-Pommern (Nachrichten des deutschen Reisenden Helbig) und China (Briefe aus Tientsin von einem deutschen Offizier).

Geographische Gesellschaft zu Greifswald.

Sitzung am 8. Mai 1901. Vorsitzender: Professor Dr. Credner. Professor Dr. Volkens-Berlin sprach über „die Karolinen- und Marianen-Inseln“ auf Grund eigener Reisen. Bei der darauf erfolgenden Wahl des Vorstandes für das Vereinsjahr 1901/1902 wurde Professor Dr. Credner zum ersten Vorsitzenden wiedergewählt. Nachdem nunmehr erstatteten Geschäftsbericht zählte die Geographische Gesellschaft im letzen Vereinsjahr 850 Mitglieder.

In den Tagen von 25.—27. Mai d. J. fand die 18. Exkursion der Geographischen Gesellschaft nach den dänischen Inseln Bornholm und Christiansöe statt. An derselben beteiligten sich etwa 180 Mitglieder, darunter 85 Studierende der hiesigen Königl. Universität.

Sitzungen am 15, 23. und 30. Juli 1901. In diesen gelegentlich des diesjährigen Ferienkursus veranstalteten Sitzungen sprach Professor Dr. Credner unter Vorführung entsprechend ausgewählter Projektionsbilder über „geographische Charakter-Landschaften“. Besonders eingehend erläuterte Redner 1. die Steil- und Flachküsten-

Landschaft (Küsten Rügens), 2. die Polar-Landschaft (Spitzbergen, Grönland u. s. w.), 3. die Fjord-Landschaft (Norwegische Küste u. s. w.), 4. die Vulkan-Landschaft (Auvergne, Central-Frankreich), 5. die Karst-Landschaft (Causses Süd-Frankreichs), 6. die Geysir-Landschaft (Yellowstone National-Park), 7. die Cañon-Landschaft (Grand Cañon des Colorado) und 8. die Wüsten-Landschaft (Sahara u. s. w.).

Verein für Erdkunde zu Halle.

Sitzung am 30. Juni 1901. Nach einem Vereinsausflug über Eisleben und Neu-Asseburg nach Mansfeld wird das dortige Schloß bestiegen und unter der sachkundigen Führung von Prof. Größler besichtigt. In der darauf in Stadt Mansfeld folgenden Sitzung erläutert Prof. Dr. Ule den Bodenbau der Mansfelder Triasmulde, deren wirtschaftliche Bedeutung auf dem unterteufenden Zechstein beruht, der jene auch oberflächlich als schmaler Saum umschließt. Der seit dem 12. Jahrhundert schon betriebene Mansfelder Bergbau samt der Verhüttung der gewonnenen Kupfererze beschäftigt zur Zeit 20000 Bewohner; auch in den Siedelungsanlagen spielt das Montanwesen die Hauptrolle; mittelbar oder unmittelbar verdanken etwa 100000 Bewohner des Mansfelder Landes ihm ihr Brot.

Sitzung am 10. Juli. Privatdocent Dr. Karl Sapper (aus Leipzig) schildert auf Grund der Eindrücke und Forschungen während eines zwölfjährigen Aufenthaltes in Mittel-Amerika das dortige Land und Volk. Noch immer ist Mittel-Amerika weit davon entfernt, in größerem Umfang in Kultur genommen zu sein. Nach der atlantischen Seite waltet Urwald vor, nach der pacifischen dagegen Savane. Vulkane bilden überall die höchsten Gipfel. Der Landzuwachs in der Mündungsgegend des San Juan ist durch Vermittelung der Mangroven so stark, daß Greytown seit 1850 zwei Seemeilen von der Küste ins Binnenland abkam. Die mittelamerikanischen Indianer sind ein körperlich tüchtiger Menschenschlag mit einem seltsamen Nebeneinander ihres alten Heidenglaubens und des äußerlich angenommenen Christentums.

Geographische Gesellschaft in München.

Allgemeine Versammlung am 14. Mai 1901. Gegenstand der Verhandlungen des Abends bildete der im Süden von München liegende Würm- oder Starnberger See. Als erster Redner sprach Herr Privatdocent Prof. Dr. W. Ule (Halle a. S.) über „Die Entstehung und die physikalischen Verhältnisse des Starnberger Sees“. Indem der Vortragende an seine Studien über die Seebecken der norddeutschen Seenplatte anknüpfte, wies er darauf hin, daß der Starnberger See ähnlich z. B. den zahlreichen Seen Ost-Preußens in einem Gebiet mächtiger, weitausgedehnter Ablagerungen diluvialer Gletscherthätigkeit liegt, und daß die geologischen Verhältnisse unseres Seegebietes mannichfaltige Parallelen zu der geologischen Konfiguration im Gebiet der norddeutschen Seenplatte erkennen lassen. Die Geologie des Seegebietes, welche in erster Linie die Grundlagen für die Erörterung der Frage nach der Entstehung des Starnberger Sees liefern muß, ist bereits mehrfach Gegenstand der Untersuchung gewesen; v. Gümbel, Penck, v. Ammon und Geistbeck haben sich eingehend mit derselben beschäftigt. Penck stellte auf Grund seiner

Untersuchungen die Theorie auf: der Starnberger See sei durch Glacialerosion entstanden, ein von den Alpen niedersteigender diluvialer Gletscher habe das Seebecken gewissermaßen ausgeschaufelt. Für die Entstehung des Sees durch Gletschererosion läßt Penck in erster Linie das räumliche Zusammenfallen des Seebeckens mit Ablagerungen der letzten Vergletscherung sprechen (für das Alpenvorland nehmen die Geographen heute drei, sogar vier Vergletscherungen an). Die Entstehung des Sees sollte nach Penck in die Zeit dieser letzten Vergletscherung selbst fallen, und zwar so, daß das Seebecken noch nicht existirte, als der Diluvialgletscher zum letzten Mal von den Alpen her gegen die Ebene vorrückte, daß es dagegen vorhanden war, als eben dieser Gletscher sich zurückzog, abgeschmolzen war. Endlich sollte auch die Gestalt des Seebeckens, welche nach den bisherigen Messungen als flache, gleichförmig eingetiefte Mulde erschien, für Glacialerosion sprechen.

Der Vortragende, welcher sich als eifrigen Gegner der Gletschererosions-Thätigkeit bekennt, suchte die Ansichten Penck's zu widerlegen. Das thatsächliche Zusammenfallen des Seebeckens mit Ablagerungen der jüngsten Gletscherthätigkeit kann allein natürlich nicht für die Entstehung des Sees durch Gletschererosion sprechen. Die nahezu parallel dem Seebecken verlaufenden Moränenzüge sind nach Prof. Ule so zu bewerten, daß dem Gletscher bzw. einer Gletscherzunge durch eine bereits vorhandene Thalrinne der Weg gewiesen wurde. Die Gestalt des Seebeckens erweist sich nach sehr zahlreichen sorgfältigen Lotungen, welche der Vortragende vorgenommen und in seinem jüngst veröffentlichten Werk veröffentlicht hat, keineswegs als einfache Mulde. Im nördlichen Teil haben wir eine schmale, etwa 70 m tiefe, in das Becken eingetiefte Rinne, diese und mehrfache Bodenschwellen, als deren höchste Erhebung die Rosen-Insel über den Seespiegel emporsteigt, lassen den Seegrund als unregelmäßig, nicht muldenförmig gestaltet erkennen. Das Relief des Seegrundes deutet nach Prof. Ule auf Wassererosion hin, und auch die äußere Form des Beckens, die Meereshöhe des tiefsten Grundes, welche annähernd mit der im Ammer- und Chiem-See gemessenen übereinstimmt, die Lage der tiefsten Stelle in der nördlichen Beckenverengung zwischen dem die Uferränder bildenden Deckenschotter werden für starke Erosion durch fließendes Wasser in Anspruch genommen. Die frühere Abflußrinne des Sees, welcher durch die Moränen der letzten Vergletscherung abgedämmt wurde, ist heute verdeckt, ihre Lage ist nicht zu bestimmen. Vielleicht ist auch noch durch eine Senkung des Landes nach den Alpen hin der Untergrund des Sees sekundär vertieft worden.

Die Untersuchung der physikalischen Verhältnisse des Sees erstreckte sich zunächst auf die Temperatur des Wassers. Namentlich wurde die vertikale Verteilung der Wärme durch zahlreiche Messungen ermittelt. Das Wasser wird in erster Linie direkt durch die Sonne erwärmt; durch die Erwärmung bei Tage und die Abkühlung bei Nacht entstehen starke vertikale Bewegungen des Wassers, die im Laufe des Sommers zur Bildung einer immer mächtiger werdenden Schicht gleichmäßiger Temperatur an der Oberfläche führen. Unterhalb dieser Schicht vermindert sich die Temperatur sehr schnell, es entsteht eine „thermische Sprungschicht“. Im Lauf des Winters ver-

schwindet diese Sprungschicht wieder. Mit der Temperatur scheint die Durchsichtigkeit des Wassers sich zu ändern: im Sommer wird eine weiſse Scheibe von 20 cm Durchmesser in der Tiefe von 3 bis 4 m, im Winter bei 14 m Tiefe unsichtbar. Auf diese „Sichttiefe“ haben auch wohl mechanische Trübungen des Wassers Einfluſs. (Die Tiefe, bis zu welcher das Licht ins Wasser eindringt, wurde durch photographische Platten bestimmt, die mit Hülfe eines sinnreich konstruirten Hebelapparates unter Wasser exponirt werden.) Die Farbe des Wassers steht wohl auch mit der Wärmeverteilung in Zusammenhang. Vertikale Wasserbewegungen, die durch Erwärmung hervorgerufen werden, bewirken eine optische Trübung, eine Verminderung der Durchsichtigkeit, die Farbe des Wasses wurde grüner. Die normale Färbung des Würm-Sees ist grün mit einem Stich ins Braune. Der braune Farbenton dürfte auf Beimischung der durch organische Lösungen gefärbten Moorwasser aus dem Zufluſsgebiet zurückzuführen sein.

Hierauf sprach Prof. Dr. Ebert über „Seespiegel-Schwankungen im Würm-See“. Der Vortragende wies auf die Thatsache hin, daſs die Wassermassen des Starnberger Sees eigentümliche Pendelschwingungen ausführen, und zwar auch an vollkommen ruhigen Tagen, an denen kein Lufthauch die Wasseroberfläche kräuselt. Es sind dies sogenannte stehende Schwingungen, wie sie zuerst am Genfer See studirt worden sind und daselbst den Namen „Seiches“ erhalten haben. Redner erläuterte zunächst an einigen Beispielen die Natur solcher stehender Pendelschwingungen, an denen wir Knoten und Bäuche unterscheiden und stellte sodann eines der beiden selbstschreibenden Limnimeter vor, von denen das eine bereits im Vorjahr und auch jetzt wieder am See in Thätigkeit ist, während das andere daselbst demnächst aufgestellt werden soll; die beiden Seespiegelmesser (Konstruktion Sarasin) wurden mit Mitteln aus der Münchener Bürgerstiftung, welche von der Königl. Akademie der Wissenschaften zur Verfügung gestellt wurden, beschafft. Die seitherigen Aufzeichnungen des Spiegelstandes bei Kempfenhausen lassen bereits erkennen, daſs der See dauernd eine Hauptschwingung von nahezu 25 Minuten Periodendauer ausführt, an welcher die gesammte Wassermasse teilnimmt. Sie kann sprungweise Niveauveränderungen von 8 cm Höhe und mehr hervorrufen und ist am stärksten, wenn plötzliche Luftdruckänderungen eintreten, so z. B. vor Gewittern. Über diese Grundschwingung lagert sich eine Oberschwingung von $15\frac{3}{4}$ Minuten Dauer; sie ist nicht völlig harmonisch in Bezug auf die Grundschwingung im akustischen Sinn, steht aber der Quinte der Grundschwingung nahe. Beide Schwingungen interferiren miteinander. Der Vortragende erläuterte an einem Modelle die Abänderungen, welche dadurch die Schwingungskurven erleiden müssen, und in der That boten die ausgestellten Proben der bisher erhaltenen „Limnogramme“ zahlreiche Beispiele der zu erwartenden Interferenzen dar. Die merkwürdige Erscheinung soll weiter verfolgt werden, wobei eines der beiden Limnimeter an verschiedenen Stellen des Seeufers aufzustellen sein wird, während das andere, dauernd an demselben Punkt schreibende als Kontrol-Instrument zu dienen hat.

Am folgenden Tage (15. Mai) wurde unter Führung der Herren Prof. Dr. Ule und Prof. Dr. Ebert eine Exkursion an den Starnberger See unternommen.

Eingänge für die Bibliothek.

(Juli bis September 1901.)

Andree, Richard, Braunschweiger Volkskunde. II. Aufl. Braunschweig, F. Vieweg u. Sohn, 1901. XVIII u. 531 S. 8. (v. Verleger). 7,00 M.

Antze, Gustav, Revision der Oberflächenströmungen des nordatlantischen Ozeans auf Grund der Triftphänomene. (Inaugural-Dissertation.) Minden, J. C. C. Bruns, 1901. 44 S. u. 3 Karten. 8. (v. Verfasser.)

Bädeker, Karl, Rufsland. Handbuch für Reisende. Mit 19 Karten, 25 Plänen und 7 Grundrissen. V. Aufl. Leipzig, K. Bädeker, 1901. L und 478 S. 8. (v. Verleger.) 15,00 M.

Baldwin, Evelyn B., Auroral observations on the second Wellwan Expedition made in the neighbourhood of Franz Joseph Land. (Repr. fr. the Monthly Weather Review, 1901.) 8 S. 4.

Bastian, Adolf, Der Menschheitsgedanke durch Raum und Zeit. Ein Beitrag zur Anthropologie und Ethnologie in der „Lehre vom Menschen". Berlin, F. Dümmler, 1901. Bd. I. 246 S., Bd. II. 292 S. 8. (v. Verleger.) 10,00 M.

Blumentritt, Ferdinand, List of native tribes of the Philippines Land and of the languages spoken by them. (Repr. fr. the Smithsonian Report 1899.) Washington, Government Printing Office, 1901. 21 S. 9 Taf. u. 1 Karte. 8. (v. Verfasser.)

Brockhaus' Konversations-Lexikon. 14. vollständig neubearbeitete Auflage. Neue revidierte Jubiläums-Ausgabe. Bd. III: Biserta — Cesnola. Leipzig, F. A. Brockhaus, 1901. 1040 S. 8. (v. Verleger.) 10,00 M.

Dalla Vedova, G., I progressi della geografia nel secolo XIX. (Discorso del Presidente della Società Geografica Italiana.) Roma, Società Geografica Italiana, 1901. 28 S. 8. (v. Verfasser.)

Deinert, Felix, Landesvermessung in Chile. (Sonderabdr. a. d. Zeitschrift für Vermessungswesen 1901.) Berlin 1901. 15 S. 8. (v. Verfasser.)

Dittmer, R., Das Nord-Polarmeer. Nach Tagebüchern und Aufnahmen während der Reise mit S. M. Schiff „Olga". Herausgegeben vom Deutschen Seefischerei-Verein. Hannover-Leipzig, Hahn'sche Buchhandlung, 1901. XVI u. 361 S. u. 1 Karte. 8. (v. d. Seefischerei-Verein.)

Droogmans, Hubert, Notices sur le Bas-Congo. Annexes aux Feuilles 1 à 15 de la Carte de l'État Indépendant du Congo à l'echelle du 100.000e. Bruxelles, Vanbuggenhoudt, 1901. XX u. 301 S. u. 15 Karten. 8. (v. Verfasser.)

Ekman, Walfrid, On a new Current-Meter invented by Prof. Fridtjof Nansen. (Separatafdryk af „Nyt Magazin f. Naturvidenskab", Kristiania 1901.) Christiania, A. W. Brøgger, 1901. 25 S. u. 8 Tafeln. 8. (v. Herrn Prof. F. Nansen.)

Flores, Luiz Leopoldo, Regimen de reciprocidade em vigor entre o Brazil e Portugal, Hespanha, Italia, França ou Allemanha . . . precidida d'um prefacio do Dr. Fernando Martins de Carvalho. Lisboa, J. F. Pinheiro, 1901. 160 S. 8. (v. Verfasser.)

Gallois, L., Les Andes de Patagonie. (Extr. des Annales de Géographie, 1901.) Paris, A. Colin, 1901. 28 S. 8. (v. Verleger.)

Grothe, Hugo, Zur Geschichte der schwäbischen Ansiedelungen in Transkaukasien. (Sonderabdr. aus d. „Allgemeinen Zeitung“ 1901.) München, Allgemeine Zeitung, 1901. 23 S. 8. (v. Verfasser.)

Hammer, E., Der Hammer-Fennel'sche Tachymeter-Theodolit und die Tachymeterkippegel zur unmittelbaren Lattenablesung von Horizontaldistanz und Höhenunterschied Beschreibung und Anleitung zum Gebrauche des Instruments. Erste Genauigkeitsversuche. Stuttgart, K. Wittwer, 1901. 52 S. mit 16 Fig. und 2 Taf. 4. (v. Verleger.)

Hannoke, Rudolf, Erdkundliche Aufsätze für die oberen Klassen höherer Lehranstalten. Neue Folge: Die nichtdeutschen Staaten Europas. Glogau, C. Flemming, 1901. III u. 132 S. 8. (v. Verleger.) 1,80 M.

Helmolt, Hans F., Weltgeschichte, III. Band, 2. Hälfte. Leipzig/Wien, Bibliographisches Institut, 1901. XIV u. 345 S. 8. (v. Verleger.) 4,00 M.

Hjort, Johan, Report on Norwegian Fishery and Marine Investigations. Vol. I. Published by the Royal Home Office, and the Trustees of the Fridtjof Nansen Fund for the Advancement of Scienee. Kristiania, Oscar Andersen, 1901. 8. (v. Verfasser.)

Hjort, Johan, Die erste Nordmeerfahrt des norwegischen Fischereidampfers „Michael Sars“ im Jahre 1900 unter Leitung von Johan Hjort. (Sonderabdr. a. Petermanns Geogr. Mitteilungen 1901.) Gotha, J. Perthes, 1901. 11 S. u 2 Karten. 4. (v. Verfasser.)

Kirchhoff, Alfred und Kurt **Hassert**, Bericht über die neuere Litteratur zur deutschen Landeskunde. Bd. I. (1896 – 1899.) Berlin, A. Schall, 1901. VI u. 253 S. 4. (v. Verleger.)

Kollm, Georg, Der XIII. Deutsche Geographentag in Breslau. (Sonderabdr. a. d. Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, 1901.) 31 S. 8. (v. Verfasser.)

Korff, Emanuel, Weltreise-Tagebuch 1901. 11. Bd.: Rufsland. (Krim, Kaukasus, Transkaspien bis Samarkand.) Als Manuskript gedruckt (Faber'sche Buchdruckerei, Magdeburg). II u. 265 S. 8. (v. Verfasser.)

Lüdeling, G., Ergebnisse zehnjähriger magnetischer Beobachtungen in Potsdam. (Abhandlungen des Königl. Preufs. Meteorologischen Instituts. Bd. I, No. 8). Berlin, A. Asher & Co., 1901. 52 S. u. 2 Taf. 4. (v. Verfasser.)

Lynch, H. F. B., Armenia, travels and studies in 2 volumes with 197 illustrations and a map of Armenia and adjacent countries. London, Longmans, Green, and Co., 1901. I. The Russian Provinces. XVI u. 470 S. II. The Turkish Provinces. XII u. 512 S. 8. (v. Verleger.)

Maas, Günther, Über Endmoränen in Westpreufsen und angrenzenden Gebieten. (Sonderabdr. aus dem Jahrbuch der Königl. Preufs. Geologischen Landesanstalt für 1900.) Berlin 1901. 55 S., 1 Karte, 3 Taf. 8. (v. Verfasser.)

Machaček, Fritz, Neuere Gletscherstudien in den Ost-Alpen. (Sonderabdr. a. d. Programm der der Staatsrealschule im V. Bez.) 26 S. 8. (v. Verfasser.)

Machaček, Fritz, Beiträge zur Kenntnis der lokalen Gletscher des Schweizer und französischen Jura. (Sonderabdr. a. d. Mitteilungen der naturforschenden Gesellschaft in Bern 1901.) Bern 1901. 7 S. 8. (v. Verfasser.)

Nansen, Fridtjof, Some geographical results of the expedition with the „Michael Sars“ headed by Dr. J. Hjort in the Summer of 1900. Preliminary report.

(Separatafdryk af „Nyt Magazin f. Naturvidenskab", Kristiania 1901.) Christiania, A. W. Brøgger, 1901. 33 S. 8. (v. Verfasser).

Nathorst, A. G., Två Somrar i Norra Ishafolt, Kung Karlsland, Spitzbergens Kringsegling Spanande efter Andrée i Nordöstru Grönland. Stockholm, Beijers Bokförlagsaktiebolag, (1901). Bd. I. XXXV u. 352 S. u. 2 Karten. Bd. II. XIV u. 414 S. u. 1 Karte. 8. (v. Verleger.)

Partsch, Josef, Ausflug des 13. Deutschen Geopraphentages zu den Glacialablagerungen des Riesengebirges. (Sonderabdr. a. d. Schlesischen Zeitung.) Breslau 1901. 19 S. 8. (v. Verfasser.)

Pittman, Edward F., The mineral resources of New South Wales. (Geological Survey of New South Wales; issued by direction of J. L. Fegan.) Sydney, W. A. Gullick, 1901. IV u. 487 S. 8. (Austausch)

Preufs, Paul, Expedition nach Central- u. Süd-Amerika. Mit 20 Tafeln, 1 Plan und 78 Abbildungen im Text. (Kolonial-Wirtschaftliches Komitee.) Berlin, E. S. Mittler u Sohn, 1901. XII u. 452 S. 8. (v. d. Kolon. - Wirtsch. Kom.) (20 M.)

Radde, Gustav, Die Sammlungen des Kaukasischen Museums. Bd. III.: Geologie von N. J. Lebedew. Tiflis, Kanzlei des Landeschefs, 1901. 320 S. u. 6 Taf. 4. (v. Verfasser.)

Ravenstein, E. G., H. R. **Mill**, H. N. **Dickson**, The climatology of Africa. Glasgow 1901. 13 S. 8. (v. d. Verfassern.)

Richthofen, Ferdinand von, Geomorphologische Studien aus Ostasien. II. Gestalt und Gliederung der ostasiatischen Küstenbogen. (Sonderabdr. a. d. Sitzungsberichten der Kgl. Preufs. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. 1901. XXXVI.) Berlin 1901. 27 S. 8. (v. Verfasser.)

Rusch, Gustav, Lehrbuch der Geographie für österreichische Lehrer- und Lehrerinnen - Bildungsanstalten. II. Theil. Für den III. Jahrgang. Die österreichisch-ungarische Monarchie. Mit 41 Abbildungen. Wien, A. Pichlers Witwe & Sohn, 1901. II u. 197 S. 8. (v. Verleger.) 2,50 Kr.

Sáró, Ludwig Szabó von, Die Militär-Karten der österreichisch-ungarischen Monarchie. (Mit 2 Beilagen.) Eine kurze Studie über die geodätischen Arbeiten und Karten des K. u. K. Militär-Geographischen Instituts. Aus dem Ungarischen von H. D. v. D. Budapest, C. Grill. 1901. 78 S. 8. (v. Verleger.)

Sayn-Wittgenstein-Berleburg, Friedrich Graf zu, Reisebilder aus Sizilien und Korfu. Wiesbaden, Lützenkirchen u. Bröcking, 1901. 55 S. 8. (v. Verleger.)

Schetelig, Jacob, On the use of the hydrometer of Total Immersion. (Separatafdryk af „Nyt Magazin f. Naturvidenskab", Kristiania 1901.) Christiania, A. W. Brøgger, 1901. 10 S. u. 1 Taf. 8. (v. Herrn Prof. F. Nansen.)

Schrader, Frank C. and Alfred H. **Brooks**, Preliminary Report on the Cape. Nome Gold Region Alaska. With maps and illustrations. (Department of the Interior. United States Geological Survey. Charles D. Walcott) Washington, Government Printing Office, 1900. 56 S. 8.

Schwabe, G., Die Schiffahrtsverhältnisse der deutsch-afrikanischen Schutzgebiete (Sonderabdr. a. „Central-Verein für Hebung der deutschen Flufs- u. Kanalschiffahrt. Sonderdruck No. 211.) Berlin 1901. 6 S. 4. (v. Verfasser.)

Stegmann, Hans, Katalog der Gewebesammlung des Germanischen Nationalmuseums. II. Teil: Stickereien, Spitzen und Posamentier-Arbeiten. Im Auftrage des Direktoriums verfaſst. Mit 3 Abbildungen im Text und XVII Taf. Nürnberg, Verlag des Germanischen Museums, 1901. II u. 80 S. 8. (v. Verfasser.)

Wallis, H. Sowerby and Hugh Robert **Mill**, British Rainfall, 1900, on the distribution of Rain over the British Isles during the years 1900, as observed at about 3500 stations in Great Britain and Ireland, with articles upon various branches of rainfall work. London, Eduard Stanford, 1901. 326 S. 8. (v. d. Verfassern.)

Wegener, Georg, Die deutschen Eisenbahnen in Schantung. (Sonderabdr. a. d. Preuſsischen Jahrbüchern 1901). Berlin, G. Stilke, 1901. 15 S. 8. (v. Verfasser.)

Statistical **Abstrait** of the United States 1901. 23. Number. Prepared by the Bureau of Statistics under the direction of the Secretary of the Treasury.) Washington, Government Printing Office, 1901. XV u. 467 S. 8. (Austausch.)

Arsberetning vedkommende Norges Fiskerier for 1900. Udgivet af Norges Fiskeristyrelse. Kristiania, W. C. Fabricius & S. 1900/1901. 8. (v. Herausgeber.)

Kurze **Beschreibung** der Republik Chile. Nach offiziellen Angaben. Mit 2 Karten u. 36 Abbildungen. Leipzig, F. A. Brockhaus, 1901. 103 S. u. 3 Karten. 8. (v. Verleger.)

Diario Oficial (Bogotá 18. März 1901). 11445 y 11446. (Abdruck des amtlichen Berichtes über die Festlegung der Grenzen zwischen Columbien und Venezuela.) 8 S. Fol. (v. Herrn Minister-Resident Dr. J. Lührsen).

Ergebnisse der Beobachtungen an den Stationen II. und III. Ordnung im Jahre 1896, zugleich Deutsches Meteorologisches Jahrbuch für 1896. (Veröffentlichungen des Königlich Preuſsischen Meteorologischen Instituts, herausgegeben durch W. v. Bezold.) Berlin, A. Asher u. Co., 1901. XVI u. 336 S. 4. (v. Kgl. Meteorolog. Institut.)

Expedition S. M. Schiff „Pola" in das Rote Meer. Südliche Hälfte. Beschreibender Theil verfaſst von Paul Edler von Pott. Wien, Carl Gerold's Sohn, 1899. 54 S., 1 Karte u. 4 Tafeln. 4. (v. d. Behörde.)

Land und Leute. Monographien zur Erdkunde, herausgegeben von A. Scobel. Bd IX. Günther, Fr., Der Harz. 128 S. mit 115 Abbildungen und 1 Karte. Bd. X. Kerp, H., Am Rhein. 183 S. mit 182 Abbildungen und 1 Karte. Bielefeld, F. Velhagen u. Klasing. 8. (v. Verleger.)

Maryland, Geological Survey, Eocene. Baltimore, the Johns Hopkins Press, 1901. 331 S. 8. (Austausch.)

Nachtrag zum Segel-Handbuch für die Nordsee. I. Teil, Heft 4. (Die Hoofden). Berichtigungen bis Ende Februar 1901. Berlin, D. Reimer, 1901. 22 S. 8. (v. Reichs-Marine-Amt.)

Schluſs der Redaktion am 3. Oktober 1901.

Für die Redaktion verantwortlich: Hauptmann a. D. Kollm in Charlottenburg.

Selbstverlag der Gesellschaft für Erdkunde. Druck von W. Pormetter in Berlin.

VERHANDLUNGEN

DER

GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE

ZU BERLIN.

Band XXVIII — 1901 — No. 8 u. 9.

Herausgegeben im Auftrag des Vorstandes
von dem Generalsekretär der Gesellschaft

Georg Kollm,

Hauptmann a. D.

INHALT.

	Seite
Vorgänge bei der Gesellschaft	
Allgemeine Sitzung vom 19. Oktober 1901	399
Allgemeine Sitzung vom 2. November 1901	403
Fachsitzung vom 18. November 1901	404
Vorträge und Aufsätze	
Herr Dr. Max Wiedemann: Ergebnisse einer wirtschaftgeographischen Studienreise nach Australien	405
Briefliche Mitteilungen	
Erster Bericht des Leiters der Deutschen Südpolar-Expedition	422
Vorgänge auf geographischem Gebiet	428
Literarische Besprechungen	443
R. Andree, H. Dominik, Fr. Günther, H. Kerp, Fr. Hahn, Meyers Reisebücher, Paul Neubauer, Friedrich Ratzel, Aug. Schulze, Robert Siegert, W. Ule, Eugen Wolf, Alfred Zimmermann, Gustav Richter.	
Berichte von anderen geographischen Gesellschaften in Deutschland	455
Dresden, Halle, Hamburg, Leipzig, München.	
Eingänge für die Bibliothek	462

Preis des Jahrganges von 10 Nummern 6 Mark.

Einzel-Preis dieser Nummer 1 M. 50 Pf.

BERLIN, W. 8.
W. H. KÜHL.
1901.

LONDON E.C.
SAMPSON LOW & Co.
Fleet-Street.

PARIS.
H. LE SOUDIER.
174 & 176. Boul. St.-Germain.

Beilagen: Prospekt des Bibliographischen Instituts in Leipzig u. Wien.
(Ratzel, Die Erde und das Leben.)
Prospekt von Th. Grieben's Verlag (L. Fernau) in Leipzig.
(Ploss-Bartels, Das Weib, 7. Aufl.)

ihm besitzen wir die grundlegendsten Untersuchungen über die Entwickelung der Kartographie, den „Facsimile-Atlas“ und den „Periplus“, die gerade in Deutschland mehr als in irgend einem anderen Lande die gröfste Würdigung gefunden haben.

Der Vorstand hatte die angenehme Pflicht, zwei langjährigen Mitgliedern der Gesellschaft und des Beirates derselben zur Feier ihres 80. Geburtstages die Glückwünsche der Gesellschaft darzubringen: Herrn General der Infanterie z. D. v. Strubberg, Excellenz, und Herrn Geheimen Medizinal-Rat Prof. Dr. Rudolf Virchow. Herr Virchow, der während der Sitzung erschienen war, wurde am Schlufs derselben unter grofsem Beifall der Versammlung nochmals mit wärmsten Worten des Vorsitzenden begrüfst.

Das wichtigste geographische Ereignis während des verflossenen Sommers, vornehmlich für uns Deutsche, war der am 11. August erfolgte Aufbruch der Deutschen Südpolar-Expedition.

Es war überaus erfreulich, zu konstatiren, dafs — obwohl wegen der Landestrauer die dafür in Aussicht genommenen Abschieds-Festlichkeiten unterbleiben mufsten — eine so grofse Zahl von Freunden und Gönnern der Expedition sich in Kiel eingefunden hatte, um das Expeditions-Schiff „Gaufs“ zu besichtigen und den Mitgliedern ein herzliches Lebewohl zu sagen. Nachdem am 10. August das Schiff von vielen hundert Personen besucht worden war und am Abend desselben Tages eine von den Kieler Universitäts-Professoren veranstaltete zwanglose Vereinigung aller Mitglieder der Expedition, einschliefslich der Mannschaft, diesen noch einmal erwünschte Gelegenheit gegeben hatte, mit ihren Freunden zusammen zu sein, wurde die Expedition am Morgen des 12. August durch den Herrn Unterstaatssekretär im Reichsamt des Innern, Excellenz Rothe, offiziell verabschiedet und ihr bis zur Einfahrt in den Kaiser Wilhelm-Kanal das Geleit gegeben.

Inzwischen hat der „Gaufs“ in glücklicher Fahrt die Kapverden erreicht, von wo ein erster Bericht des Leiters der Expedition, Herrn Professor von Drygalski, bereits eingetroffen ist, der ebenso wie die wenigen späteren, die wir von dem Eindringen in die Antarktis erwarten dürfen, in unseren Veröffentlichungen zum Abdruck kommen wird (s. S. 422).

Wenige Tage vor der Abfahrt des „Gaufs“ hatte auch die „Discovery“, das Schiff der Englischen Südpolar-Expedition, England verlassen. Da beide Expeditionen, die deutsche und die englische, in gewissem Sinne kooperiren und viele Untersuchungen nach ge-

meinsam vereinbarten Grundsätzen ausführen werden, hielt es der Vorsitzende für angezeigt, sowohl die Royal Geographical Society in London, als die Veranstalterin der englischen Expedition, als auch den Leiter derselben, Herrn Kapitän Scott, zu diesem ersten wichtigen Schritt im Namen der Gesellschaft für Erdkunde telegraphisch zu beglückwünschen und dabei die Hoffnung auszusprechen, daſs das gemeinsame Vorgehen beider Expeditionen von reichstem Erfolg gekrönt sein möge. Sir Clements Markham und Kapitän Scott dankten verbindlichst, und bei der Abfahrt des „Gauſs" übermittelte ersterer im Namen der Royal Geographical Society an unsere Gesellschaft gleichfalls den Ausdruck wärmster Teilnahme an dem Gelingen des gemeinsamen Werkes.

Die „Discovery", welche unter Zuhülfenahme von Dampfkraft schneller fährt als der unter Segel gehende „Gauſs", hat bereits in den ersten Tagen des Oktober Kapstadt angelaufen, um sich von da nach Lyttleton auf Neu-Seeland zu begeben.

Inzwischen ist erfreulicher Weise die Schwedische Südpolar-Expedition doch noch zu Stande gekommen und hat auf dem in Eisfahrten bereits erprobten Schiff „Antarctic", Kapitän Larsen, und unter Leitung ihres rührigen Veranstalters, Herrn Dr. Otto Nordenskjöld, eines Neffen des jüngst verstorbenen Polarforschers gleichen Namens, den heimatlichen Hafen Gothenburg am 16. Oktober verlassen, um sich zunächst nach den Falklands-Inseln zu begeben. Das Schiff wird südlich von Kap Horn in die Antarktis vorzudringen versuchen.

Ferner wird im nächsten Jahr eine in Schottland aus Privatmitteln ausgerüstete Expedition unter Leitung von Herrn Bruce nach den antarktischen Gewässern aufbrechen, um hauptsächlich im Weddell Meer biologischen Forschungen obzuliegen.

Schlieſslich darf nicht unerwähnt bleiben, daſs die Königliche Gesellschaft der Wissenschaften in Göttingen während des „antarktischen Jahres" 1902/03 ein temporäres Observatorium für erdmagnetische, elektrische und meteorologische Beobachtungen auf Samoa einzurichten gedenkt.

Der Vorsitzende berichtet nun im Zusammenhang über die wertvollen Geschenke und Zuwendungen, welche der Gesellschaft für Erdkunde zur Verschönerung ihres Heims von Mitgliedern und Freunden derselben im Laufe des Jahres geworden sind.

Es schenkten:

Herr Fr. von Mendelssohn eine bisher wenig bekannt gewordene Marmorbüste des jungen Alexander von Humboldt, die im Humboldt-Zimmer — demjenigen, das die vom verstorbenen Dr. Th. Wagner

geschenkte Sammlung der Werke A. v. Humboldt's in einem eigenen Bücherschrank beherbergt — passende Aufstellung gefunden hat;

Herr Dr. L. Darmstädter eine Kaminuhr aus schwarzem Marmor für den gleichfarbigen Marmorkamin im Vorstandszimmer;

Herr Professor Dr. A. Baefsler zwei Broncefiguren als elektrische Beleuchtungskörper für das Humboldt-Zimmer.

Auf Anregung des Vorsitzenden haben ferner einige Mitglieder der Gesellschaft, die bedeutsame wissenschaftliche Forschungsreisen ausgeführt haben, ein charakteristisches Bild aus ihrer Reise von einem Maler auf Leinwand bringen lassen, damit es in vorhandene Bildflächen an den Wänden des Humboldt-Zimmers in Rahmen eingespannt werden könne, in denen sich ehemals, zur Zeit der früheren Besitzer, Gobelins befanden.

Es stifteten bis jetzt:

Herr Professor Dr. Karl von den Steinen ein für die Mitte der Längswand bestimmtes Hochbild (1,90 × 1,25 m), welches das Zusammentreffen des Reisenden mit dem ersten Bakairi auf dem Kulisehu, einem Quellfluſs des Schingú, während seiner Schingú-Expedition im Jahr 1887 zur Darstellung bringt. Maler: Herr Karl Oenicke in Berlin;

Herr Professor Dr. A. Baefsler ein Bild (1,64 × 1,20 m) aus seinen Reisen in der Südsee: Maiao auf Tahiti. Maler: Herr Saſsnick in Berlin;

Herr Geheimer Regierungs-Rat Dr. Reiſs die Kopie eines von dem kolumbianischen Maler Troya im Jahr 1874 gemalten Bildes (1,69 × 1,29 m) aus seinen langjährigen Reisen in den Anden: Der Chimborazo von der Hochebene von Riobamba aus;

Herr Dr. Fritz Sarasin und Herr Dr. Paul Sarasin ein fertig gerahmtes Gemälde (1,48 × 1,19 m) für das anstoſsende sechseckige Zimmer, moderne Pfahlbauten im Matanna-See auf Celebes darstellend. Maler: Herr E. Beurmann in Basel.

So haben in verhältnismäſsig kurzer Zeit die bis dahin etwas kahlen Wände der beiden Zimmer eine prachtvolle und überaus passende Verschönerung erhalten, welche die Räume ebenso schmückt, wie sie die Stifter der Bilder ehrt.

Der Vorsitzende spricht all' den gütigen Gebern und Stiftern im Namen der Gesellschaft nochmals öffentlich den verbindlichsten Dank für ihre Gaben, zugleich aber auch die Hoffnung aus, daſs es nicht die letzten sein mögen, über die er zu berichten habe. Gerade jetzt, wo die Gesellschaft in einem eigenen Hause ein dauerndes und behagliches Heim gefunden habe, in schönen und vornehm gehaltenen Räumen,

lohne e auch wirklich, solche Zuwendungen von bleibendem Wert der Gesellschaft zu machen: eine passende und würdige Aufstellung sei ihnen für lange Zeiten gesichert.

An Eingängen für die Bibliothek (s. Verzeichnis am Schluſs dieser Nummer) gelangen zur Vorlage die Werke von: Albert I de Monaco, Beck von Managetta, M. v. Brandt, Charles-Roux, P. D. Fischer, Kirchhoff, v. Landau, F. W. Lehmann, Nathorst, Schalow, Schjerning, A. Zimmermann u. a. m.

Hierauf folgt der Vortrag des Herrn Dr. Max Wiedemann-Bremen: „Ergebnisse einer wirtschafts-geographischen Studienreise nach Australien (s. S. 405).

In die Gesellschaft werden aufgenommen:

a) als ansässige ordentliche Mitglieder

Herr Dr. jur. Duske, Referendar.
„ Moritz Friedlaender, Kaufmann.
„ stud. geol. H. Schoed jun.

b) als auswärtige ordentliche Mitglieder

Herr L. Brunet, Vice-Konsul in Paris,
„ stud. phil. G. von Zahn, z. Z. Halensee.

Allgemeine Sitzung vom 2. November 1901.

Vorsitzender: Herr Hellmann.

Vor Eintritt in die Tagesordnung der Sitzung findet nach § 16 der Satzungen die Wahl des Vorstandes für das nächste Jahr statt. Auf Antrag des Herrn Geh. Ober-Regierungs-Rat Blenck wird zunächst der bisherige Vorsitzende, Herr Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Hellmann, durch Zuruf wiedergewählt. Herr Hellmann nimmt die auf ihn gefallene Wahl mit Dank an und beantragt die Wiederwahl der übrigen Mitglieder des Vorstandes durch Zuruf, wobei er an Stelle des Herrn v. Drygalski Herrn Baefsler in Vorschlag bringt. Die Versammlung erklärt sich einstimmig damit einverstanden.

Demnach besteht der Vorstand für das Jahr 1902 aus den Herren: Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Hellmann als Vorsitzendem, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Frhr. v. Richthofen und Prof. Dr. Karl von

den Steinen als stellvertretenden Vorsitzenden, Oberstleutnant a. D. Frobenius und Prof. Dr. A. Baefsler als Schriftführern, E. Haslinger als Schatzmeister. Generalsekretär und Bibliothekar verbleibt, als nicht der Wahl unterworfen, Hauptmann a. D. Kollm.

Die Gesellschaft hat den Tod ihres ordentlichen Mitglieds Herrn Dr. G. von Siemens (Mitglied seit 1878) zu beklagen.

Von den Eingängen für die Bibliothek (s. Verzeichnis am Schlufs dieser Nummer) gelangen zur Vorlage die Werke von: Conwentz, Deecke, F. Hahn, Krahmer, Lévy, Neuber, Stübel, Langhans, Thoroddsen u. a. m.

Hierauf erhält Herr Oskar Neumann das Wort zum Vortrag: „Von der Somali-Küste durch Süd-Äthiopien zum Sudan“ (s. Zeitschrift, Jahrg. 1902, No. 1).

In die Gesellschaft werden aufgenommen:

a) als ansässige ordentliche Mitglieder

Herr Alfred Breslauer, Königl. Regierungs-Baumeister.
„ Dr. Gustav Gensen, prakt. Arzt.
„ Hermann Goldschmidt, Kaufmann.
„ Riem, Hauptmann a. D.
„ Georg Salbach, Major z. D.

b) als auswärtige ordentliche Mitglieder

Herr Dr. Augustin Krämer, Marine-Stabsarzt in Kiel.
„ Prof. Dr. Kurt Lampert, Oberstudienrat in Stuttgart.
„ Karl Oenike, Landschafts-Maler in Steglitz.
„ Albert F. Perl, Kaufmann in Potsdam.

Fach-Sitzung vom 18. November 1901.

Vorsitzender: Herr Hellmann.

Vortrag des Herrn Dr. Eduard Hahn über: „Ursprungsgebiet und Entstehung des Ackerbaues“ (s. Zeitschr. 1901, No. 5).

An der sich anschliefsenden Erörterung des Vortrags beteiligten sich die Herren: Blankenhorn, Herman Frobenius, Leo Frobenius, Jentzsch, Meitzen, Staudinger und der Vortragende.

Vorträge und Aufsätze.

Herr Dr. Max Wiedemann: Ergebnisse einer wirtschaftgeographischen Studienreise nach Australien.

(19. Oktober 1901.)

Die Ergebnisse meiner nach Australien, Neu-Seeland und dem Bismarck-Archipel unternommenen Studienreise in den Rahmen eines Vortrags zusammenzufassen, verbietet die Mannigfaltigkeit der Fragen, die ich draufsen zu prüfen hatte. Ich möchte mich daher hier darauf beschränken, die natürlichen Grundlagen der produktiven Erwerbsthätigkeit in Australien zu besprechen und dabei auf die Schwierigkeiten hinzuweisen, welche der Entwickelung einzelner Produktionszweige entgegenstehen, — die Mittel zu erwähnen, die zur Beseitigung bestehender Schwierigkeiten dienen. Zu den natürlichen Grundlagen der produktiven Erwerbsthätigkeit wären zu rechnen: Bodengestaltung, Bodenart, Witterungsverhältnisse, Mineralschätze des Bodens, Wegsamkeit des Landes, endlich die Zusammensetzung der Bevölkerung nach Zahl und Art.

Wenn wir von Westen kommend der Küste von Australien bei Fremantle uns nähern, so erblicken wir eine Uferlandschaft von trostloser Eintönigkeit, — eine aus Sand und Kalkablagerungen gebildete niedrige Küste, gelb und grau in der Färbung, von spärlicher Buschvegetation bedeckt. Nach einer kurzen Wegstrecke landeinwärts bei Perth befinden wir uns zwar an den Ufern einer seeartigen Ausbreitung des Schwan-Flusses, dessen schimmernde, zwischen niedrige Hügel eingebettete Wasserfläche einen freundlichen Anblick gewährt. Aber darüber hinaus schweift der Blick über niedrige, in eintöniger Gleichmäfsigkeit sich hinziehende Hügelreihen, welche die Landschaft bis zum Horizont hin erfüllen. In südlicher Richtung weiter ziehend erreichen wir die Waldgebiete von West-Australien, welche das für den Handel der Kolonie wertvolle Karri- und Jarrha-Hartholz liefern und zum Ackerbau geeignetes Land umschliefsen. Nach Osten hin geht

das Hügelland von Perth allmählich in eine vegetationsarme, während der trocknen Jahreszeit stauberfüllte Hochebene über, die bis zu den Goldbergwerksbezirken von Coolgardie und noch weiter bis ins benachbarte Gebiet von Süd-Australien sich erstreckt. Die nördlich von Perth und Fremantle gelegenen Küstengebiete sind streckenweise von niedrigen Höhenzügen durchsetzt. Weite Ebenen mit Graswuchs erfüllen daneben im Westen das Land; nach Osten hin aber wandelt sich die Hochebene mehr und mehr zur öden, vom Sonnenbrand durchglühten Wüstenei, welche das ganze Innere des Kontinents erfüllt und im Süden bis nahe an die Meeresküste heranreicht.

Einförmig, wie das dahinterliegende flache Land, ist im Süden auch die Küstenbildung gestaltet. Eine Steilküste zieht sich ohne bedeutende Höhenentwicklung gleichmäfsig verlaufend vom Südwesten des Kontinents bis zur Eyre-Halbinsel in Süd-Australien hin und umfafst auf ihrer längsten Strecke den grofsen Austral-Golf. Nur wenige tiefe Buchten — wie bei Albany im Westen — hat die Küste aufzuweisen; nur an wenigen Stellen hat sich dem Steilabfall der nördlich gelegenen Hochebenen gegen Süden hin flaches Vorland vorgelagert. Kein Flufs hat sich auf der ganzen langen Küstenstrecke von Albany bis zur Eyre-Halbinsel einen Weg zur See gebahnt; keine tief ins Land einschneidende Thalschlucht wird sichtbar, die geeignet wäre, das Einerlei der Küstenlandschaft zu unterbrechen und einen Einblick ins Innere des Landes zu gewähren.

Anders gestaltet sich das Landschaftsbild, sobald wir über den Spencer-Golf hinaus uns der Küste von Adelaide nähern. Fruchtbares, sorgfältig bebautes Land liegt in ebener Fläche oder als leicht gewelltes Hügelgelände zwischen der Meeresküste und einem von Süden nach Norden streichenden Höhenzuge, dessen Abhänge und Gipfel von Wiesen, Obstbäumen und Waldungen bedeckt sind. Im breiten Gürtel umgiebt hier die Kulturzone den Spencer-Golf, den Golf von St. Vinzent und die Encounter Bay, — im Südosten bis an die Grenze von Victoria, im Norden etwa bis zum Lake Eyre reichend. Die central gelegenen Teile der Kolonie — weite, streckenweise von kahlen Hügelreihen durchzogene Ebenen — kommen aus Mangel an genügendem Regenfall für die Bodenbewirtschaftung nicht in Betracht. Das „Nord-Territorium" der Kolonie Süd-Australien, obgleich im Besitz fruchtbarer Landstriche mit zeitweilig reichem Regenfall, liegt noch zum gröfsten Teil für die Kultur unerschlossen da.

Eine Gegend mit intensiver Kulturarbeit betreten wir in der Kolonie Victoria. Das Gebiet von Victoria enthält im Osten ein ausgedehntes Bergland, das mit seinen westlichen Ausläufern auch den mittleren Teil der Kolonie ausfüllt. Östlich von Melbourne sind dem

Berglande nach Süden hin die fruchtbaren Landstriche des Gipslandes vorgelagert, während im Norden und Westen der Hauptstadt weite, aus Basalt oder Lava gebildete Bodenflächen sich ausdehnen, die an zahlreichen Stellen von Reihen jetzt erloschener Vulkane durchzogen werden. Das nördliche Gebiet der Kolonie in ihrem mittleren Teil erfüllen fruchtbare Hochebenen; den Nordwesten Victorias dagegen bedecken Sandebenen und dichte Buschwaldungen.

Den Kern des Berglandes im Nordosten bilden die sogenannten Australischen Alpen; der erste der Bergzüge, die im Südosten des Kontinents beginnend nahe der Küste bis nach Queensland hin sich zu erstrecken, in ihrem Aufbau und ihrer Gliederung jedoch nicht gleichartig gestaltet sind. Die Australischen Alpen entsprechen keineswegs dem Bilde, das wir mit dem Namen „Alpen“ verbinden. Die hochragenden, wildzerklüfteten Gipfel, die Gletscher und weifsen Firnfelder, die üppiggrünen Wiesen, die schäumenden Wasserfälle und Bäche unserer Alpen suchen wir dort vergebens. Selbst die höchsten, bis 2200 m ansteigenden Berggipfel laufen in breite Kuppen aus und neigen sich in sanftem Abfall dem Thale zu. Die Waldungen, welche die Abhänge und Thäler bedecken, weisen wohl in ihren Beständen die Riesenstämme zahlreicher Eucalyptus-Arten auf; daneben aber findet sich ein spärlicher Baumwuchs weit verbreitet, dessen blau-grünes Laubdach nur wenig Schatten bietet, daher auch kein dichtes Unterholz, keine feuchte Moosschicht gegen die Sonnen-Bestrahlung zu schützen vermag. Wiesenflächen und Felder liegen wohl am Fufs der Bergabhänge; oft aber mufs auf weite Strecken hin das frische Grün der Frühjahrszeit dem Grau und Gelb des Sommers weichen, wenn die Winter- und Frühjahrsregen aufhören, die Bäche versiegen und die Flüsse trägen Laufes im schmalen Bett thalabwärts ziehen.

Das Bergland im Nordosten von Victoria erstreckt sich in gleicher Formation, hauptsächlich aus Granitmassen aufgebaut, bis in das Gebiet von Neu-Süd-Wales hinein, wo weite Hochebenen gegen Westen und Osten sich an den Fufs der Berge anschliefsen und gegen das Küstengebiet hin steil abfallen. Etwa in der Höhe von Goulburn tritt eine neue Gebirgsformation auf. Der Granit der Australischen Alpen verschwindet allmählich und macht dem Sandstein Platz. Wir nähern uns dem Gebiet der Blauen Berge. Langgestreckte, in gleicher Höhe verlaufende Bergrücken, Tafelberge, steil abfallende, mauerartige Thalwände lassen erkennen, dafs uns eine Berglandschaft umgiebt, deren Höhen aus Sedimentgestein bestehen und deren Thäler durch Erosion im weichen Sandstein sich gebildet haben. Nur an wenigen Stellen haben sich Basalt- oder Granitkegel durch die deckende Sandsteinschicht durchgearbeitet.

Nördlich von den Blauen Bergen treten die vulkanischen Gesteine wieder mehr an die Oberfläche. Die Bergzüge umschliefsen in weitem Bogen die Weidegründe und Felder der Liverpool Plains und zweigen weiter nach Norden hin den Höhenzug der Neu-England-Berge ab. An der Grenze von Queensland laufen die Bergketten nach Osten und Westen auseinander, um im Westen allmählich im Flachland des Innern sich zu verlieren. Im Osten erreichen sie bei Port Danger die Küste, in ihrem Zuge längs der Grenze zwischen Neu-Süd-Wales und Queensland einzelne hohe, jetzt erloschene Vulkane aufweisend.

Hier im Grenzgebirge liegt das Quellgebiet des Condamine River, eines Nebenflusses des Darling, der in seinem nach Norden gerichteten Oberlauf gleich jenseits der Grenze auf Queensländer Gebiet die reich bebaute fruchtbare Hochebene der Darling Downs durchfliefst, das „Paradies von Queensland“ — vor 40 Jahren zuerst von deutschen Bauern erschlossen und besiedelt. — In einer Entfernung von etwa 70 Meilen von der Küste fällt die Hochebene des Condamine River in steiler, vielfach zerklüfteter Böschung gegen die zumeist flache Küstenlandschaft ab, eins der zahlreichen Scheidegebirge (Dividing Ranges) bildend, welche die Karte von Australien aufweist.

Im Norden und Nordwesten der Condamine-Hochebene schliefsen sich an das Scheidegebirge noch ähnlich gebildete von Norden nach Süden streichende Höhenzüge an, die das Flufsgebiet des bei Rockhampton in die See ausmündenden Fitzroy umschliefsen und mit ihren nördlichen Ausläufern bei Townsville wieder die Küste erreichen. Granitgestein tritt in der Gegend von Townsville in Form malerischer, steil ansteigender Berge zu Tage; auch das nördlich von Townsville sich hinziehende Küstengebirge ist aus dem gleichen Gestein aufgebaut. —

Überblicken wir die hier in ihrer Gestaltung und Ausdehnung kurz geschilderten Gebirge und Bergländer im Osten des australischen Kontinents, so finden wir, dafs sie, vom Südosten der Kolonie Victoria bis zur Cook-Halbinsel durch etwa 20 Breitengrade sich hinziehend, teils in sich abgeschlossene Berggruppen bilden, wie die Australischen Alpen, — teils als Bergreihen auftreten, wie die Neu-England-Berge, — oder Vulkankegel aufweisen, wie im südlichen Grenzgebirge von Queensland. Teils sind die Gebirgsformationen hervorgerufen durch die Zerklüftung der Steilabfälle gegen Osten hochgehobener Ebenen, teils durch Auswaschung ursprünglich ebener Schichten von Sedimentgestein. Die Breite der Bergzone beträgt im Mittel etwa 200 engl. Meilen, verliert aber jenseits des Fitzroy-Flusses mehr und mehr an Ausdehnung. Was die Höhenverhältnisse betrifft, so befinden sich die höchsten Berge in den Australischen Alpen — darunter der höchste Gipfel Australiens Mt. Kosciusco (2100 m). Alle weiter nördlich ge-

legenen Gebirge und Bergländer weisen, abgesehen von einzelnen durch vulkanische Kräfte hochgehobenen Bergen, eine relativ geringe Höhe auf, die zwischen 600 und 800 m liegt.

An die Bergzone grenzt nach Osten hin im Gebiet von Neu-Süd-Wales flaches oder von Hügeln durchzogenes Land mit fruchtbarem Boden, das in nächster Nähe der Küste jedoch streckenweise von vegetationslosen Sandflächen durchsetzt ist. Im Küstengebiet von Queensland zwischen Brisbane und Rockhampton befinden sich weite Waldgebiete, auf deren fruchtbaren Boden an ausgerodeten Stellen ausgedehnte Zuckerrohr-Plantagen gedeihen. Auch nördlich von Rockhampton bis über Townsville hinaus weist die Küstenlandschaft fruchtbare Bodenflächen auf, die zum Anbau von Zuckerrohr und anderen Kulturpflanzen sich eignen.

Nach Westen hin grenzen an die Bergzone im Norden die weiten Hochebenen, welche das ganze Innere der Kolonie Queensland ausfüllen und bis in den Norden von Neu-Süd-Wales vordringen. Sandstein- und Kreideformationen sind dort vorherrschend. Weiter südlich, im Gebiet des Darling und des Murray, folgt gleichfalls ebenes Land, dessen Boden aus jüngeren Alluvialablagerungen besteht.

Die Ausnutzung der fruchtbaren Bodenflächen im Gebiet der Bergzone, in den Küstenländern des Ostens sowie auf den Hochflächen des Innern ist in erster Linie abhängig von der Menge der atmosphärischen Niederschläge. Die Grenzen der einzelnen Regenzonen sind daher mafsgebend für die Ausdehnung der intensiven Bodennutzung durch Ackerbau und Obstzucht.

Die Zonen reichlichen oder ausreichenden Regenfalls befinden sich hauptsächlich an der Ostküste des Kontinents. Dort im Osten hat daher auch die intensive Bodennutzung ihre gröfste Ausdehnung gefunden. Viehzucht, Ackerbau- und Obstzucht gedeihen im Küstengebiet sowie in der Bergzone mit ihren Thälern und Hochflächen. Jenseits der Bergregion, im Westen, kann der Ackerbau noch streckenweise betrieben werden, so z. B. am Mittellauf des Murrumbidgee und Murray, ferner bei Bathurst, Orange und Dubbo (westlich von den Blauen Bergen), bei Roma im südlichen Queensland. Im allgemeinen aber reicht der Ackerboden nicht weit über die westlichen Ausläufer der Bergregion hinaus. Die weiter westlich gelegenen Ebenen des Innern eignen sich, soweit sie Graswuchs aufweisen, nur noch zur Viehzucht; aber jahrelang anhaltende Dürren, wie sie in Queensland z. B. kürzlich geherrscht, können dazu führen, dafs der Graswuchs ganz abstirbt und die Herdenbestände vernichtet werden.

Um dem Wassermangel abzuhelfen und dem Erdboden das nötige

Wasser zuzuführen, könnten zwei Mittel angewandt werden: die Anlegung von Bewässerungskanälen, die aus Flüssen, Seen oder künstlich angelegten Sammelbecken gespeist werden, oder die Herstellung artesischer Brunnen, welche das in den Boden eingesickerte und auf einer tiefer gelegenen undurchlässigen Gesteinschicht angesammelte Wasser wieder heraufholen.

Die Anlegung von Bewässerungskanälen, etwa nach dem Muster der in Ägypten oder Central-Asien gebräuchlichen Anlagen, ist in Australien nicht angängig, weil den regenarmen Gebieten im Innern der drei östlichen Kolonien genügend wasserreiche Flüsse oder Seen fehlen. Das einzige grofse Flufssystem des Kontinents setzt sich aus den Flüssen Darling, Lachlan, Murrumbidgee und Murray zusammen. Der Darling mit seinem Nebenflufs Warrego hat zwar eine Länge von etwa 800 engl. Meilen, der Murray eine Länge von etwa 550 engl. Meilen. Aber die Flüsse führen trotz ihrer Länge nur relativ wenig Wasser zu Thal, weil die Nebenflüsse während mehrerer Monate im Jahre aus Mangel an atmosphärischen Niederschlägen entweder ganz versiegen oder während ihres langen Laufs durch die baumlosen dürren Ebenen soviel Wasser durch Verdunstung und Aufsaugung durch den Boden verlieren, dafs die den Hauptflüssen zugeführten Wassermengen während der heifsen Sommer- und Herbstmonate erheblich sich vermindern. Die Stetigkeit in der Zuführung ausreichend grofser Wassermengen während der regenarmen Zeit fehlt dem Flufsgebiet des Murray und Darling; daher können an ihren Ufern Bewässerungsanlagen in gröfserem Umfange nicht hergestellt werden.

Nördlich vom Flufsgebiet des Darling und Murray im Innern von Queensland und Süd-Australien liegen die Verhältnisse noch ungünstiger. Dort trocknen die Flufsläufe (Creeks) während mehrerer Monate im Jahre regelmäfsig ganz aus; oft führen sie jahrelang gar kein Wasser. Einzelne der in Queensland nach Südwesten gerichteten Flüsse erreichen nach langem, mühseligem Lauf das Becken des Eyre-Sees; andere wieder verschwinden im Boden des öden Landes.

West-Australien besitzt in seinen regenarmen Küstengebieten im Nordwesten einzelne gröfsere Flufsläufe. Das Quellgebiet der Flüsse liegt aber im trockenen Innern; daher erhalten die Flüsse während der langen heifsen Zeit im Jahr nicht hinreichend Wasser zugeführt.

Bleibt es unter diesen Umständen den australischen Kolonisten versagt, sich des Flufswassers zu Berieselungszwecken zu bedienen, so haben sie statt dessen seit mehreren Jahren zum zweiten, eben erwähnten Hilfsmittel gegriffen, um die Kulturzone in die regenarmen Regionen vorzuschieben; sie haben mit der Anlegung artesischer Brunnen begonnen.

Vor 20 Jahren etwa machten australische Geologen und Wasserbautechniker zuerst darauf aufmerksam, dafs im Innern von Queensland und Neu-Süd-Wales unterirdische Wassermengen vorhanden seien, die man mit Hilfe artesischer Brunnen heraufholen und für die Bodenbewirtschaftung nutzbar verwenden könne. Es wurde festgestellt, dafs die gleichmäfsig über das Innere von Queensland verteilten Massen von Sedimentgestein eine für das Wasser leicht durchlässige Schicht bilden, die in wechselnder Tiefe von einer undurchlässigen Gesteinschicht getragen wird. Das Grundgestein lagert in einer von Faltungen durchzogenen Ebene, deren Neigung die allgemeine Richtung NNO zu SSW — der Richtung der Flufsläufe entsprechend — innehält. In gleicher Richtung bewegt sich das Wasser der wasserführenden Schicht langsam abwärts. Eine Schwierigkeit bot die Lösung der Frage, woher das Wasser der unterirdischen Wasserreservoire stamme. Man ging soweit, den Ursprung der Wassermengen in den Gebirgen von Neu-Guinea zu suchen, und nahm an, dafs die von tropischen Regengüssen herstammenden Wasser dort bis zu einer undurchlässigen Gesteinschicht hinabgleiten, die unterhalb der Torres-Strafse mit den wasserführenden Schichten Queenslands in Verbindung stehen sollte. Nach den neuesten Beobachtungen ist es aber garnicht erforderlich, die Quelle der betreffenden Wassermassen soweit zu suchen. Die Messung der Regenmengen, die im Norden von Queensland, sowie in der östlich gelegenen Bergzone niedergehen, — die Messung ferner der Wassermengen, welche der Darling mit seinen Nebenflüssen von Norden her nach Süden zu Thal führt, hat ergeben, dafs nur ein geringer Teil der jährlichen Niederschläge von den Flufsläufen aufgenommen wird. Auch wenn man noch den Wasserverlust durch Verdunstung in Abzug bringt, so bleibt eine Regenmenge übrig, die erkennen läfst, dafs das meiste im nördlichen Queensland und im Westen der Bergzone niedergehende Regenwasser sich unterhalb der durchlässigen Bodenschicht in wechselnder Tiefe sammelt und ausreicht, um die Stetigkeit der Wasserzufuhr innerhalb der wasserführenden Schichten zu sichern.

Die ersten schwierigen Versuche, auf Wasser in gröfseren Tiefen zn bohren, wurden im Jahr 1881 in Neu-Süd-Wales angestellt. Bald darauf wurden weitere Bohrversuche in Queensland vorgenommen. Die Arbeiten wurden teils auf Staatskosten, teils von Privaten ausgeführt. Die gröfste Anzahl artesischer Brunnen befindet sich jetzt in Queensland, und zwar liegen die meisten Brunnen-Anlagen im mittleren Teil der Inland-Hochebene auf einem Halbkreis, der, im Norden des Oberlaufs des Darlings beginnend, in nördlicher Richtung hinaufzieht, über Hughenden im Bogen sich nach NW, dann bald nach W und SW wendet und im Quellgebiet des Diamantine Creeks endet. Etwa

350 artesische Brunnen liegen in der von dieser Linie umschriebenen Zone. Die Tiefe der Bohrlöcher ist je nach den örtlichen Verhältnissen verschieden; in einzelnen Gebieten beträgt die Tiefe der Bohrungen nur einige 100 Fufs und hält sich unter 1000 Fufs; an anderen Stellen sind die Röhren bis zu 1800, 2500 und 3000 Fufs tief hinabgetrieben. Auch der Wasserreichtum der Brunnen ist naturgemäfs an den einzelnen Orten ein verschiedener; die Mehrzahl der Brunnen giebt etwa 100000 Gallonen Wasser täglich und mehr, einzelne Brunnen geben 1, 3 und 4 Millionen Gallonen.

Die Brunnenanlagen in Neu-Süd-Wales sind weniger zahlreich als in Queensland. Die ergiebigsten befinden sich am Ufer des Darling bei Bourke und am mittleren Macquaria (bei Warren). In Victoria, Süd-Australien und West-Australien sind vorläufig nur wenige Brunnen angelegt worden.

Das praktische Ergebnis der bisher unternommenen Versuche und ausgeführten Anlagen läuft darauf hinaus, dafs das gewonnene Wasser in den meisten Fällen mehr zum Tränken des Viehs als zur Berieselung der Felder und Obstbaum-Plantagen verwendet wird; keineswegs hat die Ausnutzung der Brunnenwasser zu Berieselungszwecken einen Umfang angenommen, wie etwa in Kalifornien. Es fragt sich auch, ob es selbst bei eifriger Arbeit gelingen wird, aus den wasserführenden Schichten mit Hülfe der artesischen Brunnen soviel Wasser heraufzuholen, um gröfsere Anlagen etwa von dem Umfange der kalifornischen Obstbaum-Plantagen herzustellen. Jedenfalls aber ist es schon jetzt gelungen, durch die Beschaffung von Trinkwasser weite, bisher unbenutzte Landstriche für die Viehwirtschaft zu erschliefsen. —

Eine kurze Übersicht über den Umfang der Bodennutzung in Australien lasse ich hier folgen.

Die Weidegründe im Küstengebiet des Ostens, die weiten freien Hochebenen sowie die westlich gelegenen waldlosen Flächen im Innern der drei östlichen Kolonien Australiens wiesen naturgemäfs schon die ersten Ansiedler darauf hin, die Viehzucht im Lande zu verbreiten. Seitdem die ersten Schaf- und Rinderherden nach Australien eingeführt wurden, sind 110 Jahre verflossen. Während dieser Zeit sind die australischen Kolonien bestrebt gewesen, ihre Herdenbestände fortdauerd zu vermehren. Im Jahr 1891 betrug die Zahl der Schafe in den zum Australischen Bund gehörigen 6 Kolonien (jetzt „Staaten“ genannt) 106419750 Stück. In Folge von Dürren und Krankheiten fiel zwar der Bestand während der nächsten Jahre; immerhin aber zählte man im Jahr 1899 in den 6 Kolonien 64296800 Schafe. Das wertvollste Produkt der Schafzucht, die Wolle, bildet heute den wichtigsten Ausfuhrartikel der Kolonien. Im Jahr 1899 wurden 467897400 engl.

Pfund Wolle gewonnen, die zum gröfsten Teil nach Europa ausgeführt wurden.

Die Rinderzucht wird am ausgiebigsten in Queensland betrieben. Dort befanden sich im Jahr 1899 5000000 Rinder auf der Weide. Neu-Süd-Wales und Victoria verfügten im selben Jahr nur über einen Bestand von je etwa 180000 Rindern. Insgesamt wurden in den 6 Kolonien etwa 9800000 Rinder gezählt. Neben Häuten, Fellen und Talg bildet jetzt die Butter eins der bedeutendsten Produkte der Viehzucht. Aus Victoria allein kamen z. B. im Jahr 1899 26 Millionen Pfund Butter zur Ausfuhr.

Die Butterbereitung ist in den Kolonien genossenschaftlich organisirt. Genaue Kontrollvorschriften sorgen dafür, dafs die Qualität der Butter gleichmäfsig und gut wird. Auf der Fahrt zwischen Australien und England wird die Butter in den Kühlräumen der grofsen englischen Dampfer vor Verderben geschützt und konkurrirt schliefslich auf dem Londoner Markt mit der dänischen Butter, deren Transport zum Bestimmungsort nicht so viel Tage dauert, als die australische Butter Wochen braucht.

Ein neues, für die Ausfuhr geeignetes Produkt der Viehzucht wurde vor etwa 20 Jahren in den Kolonien zum ersten Mal verwertet: das gefrorene Fleisch der Schafe und Rinder. Fleischkonserven in Büchsen wurden schon früher hergestellt; die Bereitung von gefrorenem Fleisch aber wurde erst seit Beginn der 80er Jahre in gröfserem Umfang aufgenommen. Jetzt zählt die Menge des jährlich in den Gefrierwerken Australiens hergestellten und in den Kühlräumen der englischen Dampfer nach London gebrachten gefrorenen Fleisches nach Hunderttausenden von Kilo. Der Wert des aus den drei östlichen Kolonien ausgeführten gefrorenen Fleisches belief sich im Jahr 1899 auf 25 347 300 M.

Neben der Zucht von Schafen und Rindern wird in Australien auch die Zucht von Pferden, Schweinen und Geflügel rationell betrieben; Bodenbeschaffenheit und Witterungsverhältnisse unterstützen auch diese Zweige der Erwerbsthätigkeit.

Nicht so frühzeitig und rasch wie die Viehzucht entwickelte sich der Ackerbau (mit Einschlufs der Obstzucht) in den australischen Kolonien. Noch vor 20 Jahren hatte die Kolonie Süd-Australien mit ihrer verhältnismäfsig kleinen Ackerbauzone mehr Kulturland aufzuweisen, als die älteren Kolonien Neu-Süd-Wales und Victoria. Seitdem hat aber der Anbau von Korn und Obst in den östlichen Kolonien erheblich zugenommen und erstreckt sich jetzt auf weite Landstriche, die vorher entweder nur Graswuchs aufwiesen oder von Wäldern bedeckt waren. Die Ausdehnung des Kulturlandes während der letzten 20 Jahre veranschaulichen folgende Zahlen. Das unter Kultur

genommene Land erweiterte sich in dem Zeitraum von etwa 18 Jahren in Neu-Süd-Wales von 578 243 Acres auf 2 440 968 Acres, in Victoria von 1 435 446 Acres auf 3 155 051 Acres. In Süd-Australien dagegen blieb der Umfang des Kulturlandes nahezu unverändert; er betrug im Jahr 1881 2 156 407 Acres, im Jahr 1899 dagegen 2 238 240 Acres. Weit zurück stehen dem gegenüber die drei übrigen Staaten des Bundes — Queensland mit 420 746 Acres, Tasmanien mit 225 126 Acres und West-Australien mit 186 396 Acres Kulturland im Jahr 1899.

Den gröfsten Zuwachs hatten die mit Weizen bestellten Flächen aufzuweisen; sie vergröfserten sich in Neu-Süd-Wales seit 1881 um das siebenfache — von 221 900 Acres auf 1 426 170 Acres, in Victoria von 926 730 auf 2 165 693 Acres im Jahr 1899. Die Ausdehnung des Weizenanbaues hat das wichtige Ergebnis zur Folge gehabt, dafs Australien mit Hülfe des in Süd-Australien, Victoria und Neu-Süd-Wales gewonnenen Weizens jetzt nicht nur seinen Bedarf selbst zu decken vermag, sondern ansehnliche Mengen der Kornfrucht auch ins Ausland, hauptsächlich nach England ausführt.

Hafer und Gerste werden neben Weizen in sämtlichen Kolonien angebaut. Mais gedeiht hauptsächlich in Neu-Süd-Wales und Queensland, Zuckerrohr im Nordosten von Neu-Süd-Wales und im Küstengebiet von Queensland.

Haben auch die angebauten Flächen während der letzten Jahre an Umfang zugenommen, so hat andererseits der durchschnittliche Ernteertrag der Felder abgenommen. Der Ertrag der Weizenernte stand z. B. im Jahr 1899 in den wichtigeren, Weizenbau treibenden Kolonien unter dem Durchschnitt der Jahre 1890—1899; er betrug für den Acre in Neu-Süd-Wales 9,54 bshl., in Victoria 7,04 bshl.; vergleichsweise stellte sich der Ernteertrag in Deutschland im Durchschnitt der Jahre 1894—1897 auf 25,7 bshl. für den Acre. Die relativ ungünstigen Ernteerträge sind teils auf die zeitweilig eintretenden Dürren, teils aber auf die Ermüdung des Bodens zurückzuführen, dem die entzogenen Nährstoffe vorläufig nur in geringem Mafs durch regelmäfsige Düngung wieder zugeführt werden.

Die Folgen eines unwirtschaftlichen Raubbaues haben sich in letzter Zeit am deutlichsten beim Anbau des Zuckerrohrs in Queensland herausgestellt. Während der letzten Jahre wurde ein steter Rückgang der Ernteerträge beobachtet. Da der Zuckerrohr-Anbau einen der wichtigsten Zweige der Bodennutzung in Queensland bildet, so entschlofs sich die Regierung im vorigen Jahr, einen Sachverständigen mit der Prüfung der Frage zu betrauen; die Untersuchung ergab, dafs auch der Boden der Zuckerrohr-Felder der Düngung notwendig bedurfte.

Die Obstzucht, welche neben dem Getreidebau in allen Kolonien eifrig betrieben wird, liefert neben den Früchten unserer gemäfsigten Zone, neben Äpfeln, Weintrauben und Pfirsichen auch Ananas und Bananen, Zitronen, Pomeranzen und Mango. Die Äpfel von Tasmanien sind ein wichtiger Ausfuhrartikel der Kolonie geworden, der jährlich in steigenden Mengen auf den Londoner Markt gebracht wird. Die Weinberge von Süd-Australien und Victoria bedecken ein Gebiet von etwa 47000 Acres.

Aus diesen kurzen Ausführungen dürfte sich ergeben, dafs die Bodennutzung durch Viehzucht, Ackerbau und Obstzucht, und die Entwickelung der landwirtschaftlichen Industrien wie der Molkereien und Fleischkonservir-Anstalten während der letzten Jahre in Australien erhebliche Fortschritte gemacht haben. Diese Produktionszweige liefern dem Land nicht nur die wichtigsten Ausfuhrwaren, sondern helfen auch den Bedarf an Nahrungsmittel zu decken und die Staaten des Australischen Bundes vom Ausland unabhängig zu machen. —

Seit einiger Zeit macht sich in Australien das Bestreben bemerkbar, auch auf industriellem Gebiet eine gröfsere Selbständigkeit zu erlangen, neben dem schon seit Jahrzehnten betriebenen Bergbau eine Eisen- und Stahl-Industrie, eine Textil- und Maschinen-Industrie zu schaffen.

Das zahlreiche Vorkommen von goldhaltigem Gestein, von Silber- und Kupfererzen, von Zinnlagern und Kohlen führte in Australien zunächst zur Ausbildung einer ausgedehnten Bergbau-Industrie, deren Erzeugnisse nicht zum wenigsten zur raschen Entwickelung der Kolonien beigetragen haben.

An erster Stelle wäre hier das Gold zu nennen; denn den reichen Goldfunden allein haben es einzelne Kolonien zu verdanken, dafs Handel und Verkehr aufblühten und wirtschaftlich schwierige Zeiten überwunden werden konnten. West-Australien wäre heute noch das Aschenbrödel der Australischen Kolonien, wenn nicht seit den neunziger Jahren, infolge der Entdeckung von goldhaltigen Gesteinslagern bei Coolgardie der Goldbergbau so erheblich zugenommen hätte, dafs jetzt West-Australien doppelt soviel Gold gewinnt, wie die früher goldreichste Kolonie Victoria. Victoria würde nicht über ein so ausgedehntes Netz Eisenbahnen verfügen, wenn nicht ein Teil der im Land gewonnenen Goldmengen zum Ausbau der Bahnen verwendet worden wäre. Queensland hätte die Dürre der letzten Jahre nicht überstehen können, wenn nicht der Goldbergbau, neben anderen Bergwerksbetrieben, dem Land Geld zugeführt hätte.

Nur ein kleiner Teil des in den Australischen Kolonien gewonnenen

Goldes entstammt alluvialen Ablagerungen. Das meiste Gold — in West-Australien ebenso wie in den drei östlichen Kolonien — mufs aus tiefliegenden Dioritlagern und Quarzgängen gewonnen werden. Die Schachte der Goldbergwerke in Queensland — z. B. bei Charters Towers und Gympie — gehen bis zur Tiefe von 1000—1500 Fufs hinab. Nur beim Mt. Morgan liegen die Abbauverhältnisse so günstig, dafs zur Heraufholung des goldhaltigen Gesteins, aus dem der Berg aufgebaut ist, tiefe Schachtanlagen nicht erforderlich sind. In Victoria sowie in den neuerschlossenen Goldfeldern von West-Australien müssen dagegen die Schachte bis zu gröfseren Tiefen, 2000—2500 Fufs, hinabgetrieben werden.

Es ist ein mühseliges Schaffen und Arbeiten in den heifsen, von dumpfer und staubiger Luft erfüllten Stollen und Gängen der Goldbergwerke; gleichwohl sind etwa 83 500 Arbeiter in den Goldbergwerksbetrieben thätig. Tage, Wochen und Monate können vergehen, ohne dafs goldhaltiges Gestein angeschlagen oder goldhaltige Quarzgänge gefunden werden. Dann aber ersetzt oft die Arbeit weniger Wochen, was in den Monaten vorher an Mühen und Geld zwecklos aufgewendet wurde. Im Jahr 1899 ergab der Goldbergbau in sämtlichen sechs Staaten des Bundes eine Goldausbeute im Wert von 14 661 253 £.

Nächst dem Gold haben die Lager von Silber, Zinn und Kupfererzen zur Förderung von Bergbauthätigkeit beigetragen — Silber- und Zinnerze hauptsächlich in Neu-Süd-Wales (Broken-Hill), Nord-Queensland und Tasmanien, Kupfererze in Süd-Australien, Neu-Süd-Wales und Queensland.

Für die weitere Entwickelung nicht des Bergbaues allein, sondern vor allem auch der industriellen Thätigkeit in den Kolonien erscheint die Frage von Wichtigkeit, ob man in Australien jetzt dazu schreiten wird, auch die im Land vorhandenen Eisenerzlager auszubeuten und unter Benutzung der in Neu-Süd-Wales und Queensland vorhandenen Kohlenschätze eine Eisen- und Stahl-Industrie ins Leben zu rufen.

Australien besitzt bekanntlich im Kohlenbeken des Hunter in Neu-Süd-Wales reiche Kohlenlager, deren Schätze teils im Land selbst verbraucht, teils nach den anderen Australischen Kolonien, nach Indien und nach Ost-Asien ausgeführt werden. Der Umfang des kohlenführenden Gebiets wird dort auf 61 300 qkm geschätzt. Von Newcastle aus wird die im Hunter-Revier gewonnene Kohle auf dem Seeweg weiter befördert. Weitere Kohlenlager befinden sich jenseits der Blauen Berge bei Lithgow, sowie südlich von Sydney bei Wollongong. In Queensland und West-Australien hat sich seit einigen Jahren der Kohlenbergbau zwar aus-

gedehnt; die Menge der geförderten Kohle deckt aber doch nicht den Bedarf. Die beiden Kolonien sind ebenso wie Victoria und Süd-Australien auf den Bezug von Kohle aus Neu-Süd-Wales angewiesen.

Wollte man in Neu-Süd-Wales die Verhüttung von Eisenerz aufnehmen, dann würde hierfür Kohle in genügenden Mengen vorhanden sein.

Abbaufähige Eisenerzlager sind im Südwesten von Sydney bei Wollongong und Mittagong, ferner im Nordwesten bei Wallerawang nachgewiesen. Auch Tasmanien besitzt im nordwestlichen Küstengebiet reiche Eisenerzlager. Eine Verhüttung der Eisenerze in gröfserem Umfang aber hat in Neu-Süd-Wales und Tasmanien noch nicht stattgefunden. Mit der Stahlfabrikation ist gleichfalls noch nicht begonnen worden. Das Roheisen und Stahl, das in den wenigen Eisengiefsereien und Maschinenfabriken der Kolonien verarbeitet wird, mufs aus dem Ausland bezogen werden. Das soll nun, meint man in Australien, anders werden. Es besteht nämlich die Absicht, im Süden von Sydney bei Port Kembla ein gröfseres Schienenwalzwerk zu errichten, dem die Regierung für die Dauer von fünf Jahren die Abnahme von jährlich 100 000 t Schienen garantiren will. Das zur Stahlfabrikation nötige Eisen soll aus den Eisenerzlagern in Neu-Süd-Wales und Tasmanien gewonnen werden.

Für das Gelingen des Unternehmens liegen die Verhältnisse insofern günstig, als während der nächsten Jahre in den Australischen Staaten ein gröfserer Bedarf an Schienen für Bahnneubauten und Umänderung bestehender Bahnlinien wird gedeckt werden müssen. Andererseits aber mufs berücksichtigt werden, dafs die hohen Arbeitslöhne und Rohmaterial-Preise die Fabrikation so wesentlich verteuern würden, dafs es dem neuen Schienenwalzwerk schwerlich gelingen dürfte, mit Erfolg gegen die auf billige Massenfabrikation eingerichteten europäischen und amerikanischen Werke in Konkurrenz zu treten — es sei denn, dafs die Schienenindustrie in Australien durch effektive Prohibitivzölle geschützt würde. Welche Regelung die Zollfrage im Bereich des Australischen Bundes demnächst erfahren wird, ist vorläufig noch nicht entschieden. Es läfst sich daher zur Zeit auch nicht mit Sicherheit sagen, welchen Erfolg die Unternehmer mit dem geplanten Schienenwalzwerk erzielen werden. Im günstigsten Fall könnte es der jungen Eisen- und Stahlindustrie Australiens vielleicht gelingen, die Fabrikation gröberer Massenartikel, wie gufseiserner Röhren, Wellblech und Schienen aufzunehmen. Für die Lieferung aller besseren, feineren Eisen- und Stahlwaren, der Werkzeuge und Kraftmaschinen u. s. w. werden die Australischen Staaten wohl auch in Zukunft auf den Bezug ausländischer Waren angewiesen werden.

Ähnlich liegen die Verhältnisse in der Textil-Industrie. Es läge für die Australischen Staaten nahe, die Verarbeitung der im Land gewonnenen Wolle zu Garn und Stoffen in gröfserem Umfang aufzunehmen; aber die bisher nach dieser Richtung hin unternommenen Versuche in den drei östlichen Staaten haben nur zu dem Ergebnis geführt, dafs die betreffenden Fabriken hauptsächlich Wolldecken (Reise- und Bettdecken) und einfachere Wollstoffe herstellen, bei der Weiterführung ihrer Arbeiten aber oft von der Regierung durch Bestellungen unterstützt werden müssen.

Es würde über den Rahmen des heutigen Themas hinausgehen, wenn ich hier die Frage weiter verfolgen wollte, ob etwa Australien im Begriff steht, den Weg zu betreten, den die Vereinigten Staaten von Nord-Amerika eingeschlagen haben, und neben den bisher wichtigsten Erwerbszweigen des Landes — Viehzucht, Ackerbau und Bergbau — Industrieanlagen zu schaffen, die dazu berufen wären, nicht allein den Bedarf an Webstoffen und Gebrauchsgegenständen, an Werkzeugen und Maschinen u. s. w. im Land zu decken, sondern mit den Erzeugnissen der neu zu schaffenden Industriezweige auf den auswärtigen Märkten zu erscheinen. Bemerken möchte ich nur, dafs vorläufig die Australischen Staaten hauptsächlich bestrebt sind, neue Absatzgebiete für die Erzeugnisse ihrer Nahrungsmittel-Industrie — Getreide, Mehl, Fleisch, Butter, Käse und Zucker — zu gewinnen; zu diesen neuen Märkten gehören z. B. Süd-Afrika und Ost-Asien.

Die Weiterentwickelung der produktiven Erwerbsthätigkeit in Australien wird nicht zum wenigsten davon abhängen, welche Wege der Bund der Australischen Staaten in der Einwanderungspolitik einschlagen wird, wie in Zukunft die Bevölkerungszunahme sich gestalten wird. Denn die Beschaffenheit der Bevölkerung eines Landes nach Zahl und Art ist ausschlaggebend nicht nur für die Produktionskraft des Landes, sondern auch für seine Konsumptionskraft, für seine Fähigkeit, Erzeugnisse der Landwirtschaft und Industrie in steigendem Mafs aufzunehmen und zu verbrauchen.

Das grofse, an 7½ Millionen qkm umfassende Australien verfügt zur Zeit (mit Einschlufs von Tasmanien) nur über eine Bevölkerung von etwa 3 730 000 Einwohner, wobei die eingeborene Bevölkerung von etwa 200 000 Köpfen nicht mit eingerechnet ist, da sie für das Erwerbsleben des Landes ohne Bedeutung ist.

Nur in Neu-Süd-Wales und Victoria mit 1 357 000 bzw. 1 164 000 oder insgesamt etwa 2 521 000 Einwohnern finden wir eine zahlreichere Bevölkerung vereinigt. In allen übrigen Staaten ist die Einwohnerzahl wesentlich geringer; in Queensland zählte man 1899 etwa 482 500, in

Süd-Australien 370 700, und in West-Australien gar nur 171 100 Einwohner. Trotz ihrer geringen Einwohnerzahl zählen aber die Australischen Staaten zu den für europäische Erzeugnisse aufnahmefähigsten Märkten, weil die Bevölkerung kaufkräftig und durchschnittlich an eine bessere Lebenshaltung gewöhnt ist. Es kommt hinzu, dafs Australien aus Mangel an einer genügend leistungsfähigen Industrie genötigt ist, zahlreiche Gebrauchsgegenstände, Stoffe und Hausgerätschaften, Werkzeuge und Maschinen, Eisenbahnwagen und Lokomotiven u. s. w. vom Ausland zu beziehen. — Die Arbeitskraft der Bevölkerung genügt, um die Weiterentwickelung der im Land bestehenden Produktionszweige in der bisher geübten Weise zu gewährleisten; aber sie dürfte nicht ausreichen, um eine gröfsere Ausdehnung der industriellen Thätigkeit in dem von australischen Politikern geplanten Umfang auf die Dauer zu ermöglichen. Nicht dafs die Leistungsfähigkeit des einzelnen Arbeiters ungenügend wäre; der australische Arbeiter schafft rasch, und auch bei achtstündiger Arbeitszeit den australischen Bedürfnissen nach genügend viel. Was dem Aufschwung neuer Produktionszweige und dem rascheren Fortschreiten bestehender Erwerbszweige hinderlich werden dürfte, wäre die relativ geringe Anzahl von Arbeitern. Die Arbeiterschaft Australiens ist nicht zahlreich genug, um an neue Industriezweige die nötige Anzahl von Arbeitern abzugeben, ohne zugleich die jetzt vorhandenen Gewerbe zu schädigen. Nur eine rege Zuwanderung von Kolonisten und Arbeitern vom Ausland her könnte Australien das zuführen, was es zur rascheren Entwickelung seiner wirtschaftlichen Kräfte braucht: mehr Menschen. Die Einwanderung aber ist seit den letzten 20 Jahren fast vollständig ins Stocken geraten. Selbst die Erschliefsung der neuen Goldfelder in Queensland und West-Australien hat nur in geringem Mafs einen Zuzug von Einwanderern vom Ausland her verursacht. Die damalige Bevölkerungsbewegung vollzog sich mehr innerhalb der Grenzen Australiens und der nächst gelegenen Inseln Tasmanien und Neu-Seeland, als dafs ein Zuwachs der Bevölkerung durch Einwanderung neuer Kolonisten im gröfseren Umfang herbeigeführt worden wäre. Für die Weiterentwickelung Australiens wird es unter diesen Umständen von gröfster Bedeutung sein, welche Wege die Bundesregierung in ihrer Einwanderungspolitik jetzt einschlagen wird. Was man bisher hierüber gehört hat, läfst erkennen, dafs die Zuwanderung von Arbeitern aus Ost-Asien und den Südsee-Inseln teils weiter eingeschränkt, teils ganz beseitigt werden soll. Es hat ferner den Anschein, als wenn die Regierung das Zuströmen von Einwanderern aus Europa oder Amerika zwar nicht verhindern will, andererseits aber auch nicht besonders lebhaft unterstützen möchte.

Als letzte der hier betrachteten natürlichen Grundlagen der produktiven Erwerbsthätigkeit Australiens erwähnte ich zu Beginn meiner Ausführungen die Wegsamkeit des Landes, die von der Bodengestaltung, von dem Wasserreichtum der Flüsse abhängige Erschliefsbarkeit für den Verkehr.

Stets hat England in allen seinen Kolonien sein Augenmerk von Anfang an darauf gerichtet, den Wege- und Eisenbahnbau in erster Linie zu fördern, von der Erkenntnis geleitet, dafs auf die Erschliefsung neuer Länder nichts förderlicher wirken kann, als die Ausbildung eines gut angelegten Wegenetzes, mit dessen Hülfe der Kolonist, der Unternehmer uud Arbeiter ins Innere des Landes vorzudringen vermag, dessen Spuren der Warenverkehr folgt. Auch in Australien hat die Verkehrspolitik die gleichen Wege eingeschlagen.

Schiffbare Flufsläufe bot nur das Flufssystem des Murray und Darling; aber die Schiffbarkeit dieser Flüsse ist wegen des zeitweilig eintretenden Wassermangels nicht immer gesichert, reicht auch bei höherem Wasserstand nicht aus, um eine rege Schifffahrt zu ermöglichen. Im Osten und Südosten des Kontinents, wo der Schwerpunkt des Erwerbslebens von jeher gelegen hat, haben die Flüsse nur einen kurzen Lauf und sind als Verkehrsstrafsen für die Erschliefsung des Landes ohne wesentliche Bedeutung.

Nachdem die Kolonisirung des Landes begonnen, galt es, mit Hülfe von Wegebauten von der Küste aus in die westlich vorgelagerten Bergländer und Hochebenen einzudringen. Nur allmählich gelang es, das Wegenetz weiter auszudehnen und die Verbindung zwischen dem Innern und den wichtigsten Hafenstädten des Landes herzustellen. Im Jahr 1854 wurde mit der Erbauung von Eisenbahnen begonnen. Die ersten kurzen Bahnstrecken wurden bei Melbourne und Adelaide hergestellt, um in beiden Fällen die im Inland liegenden Hauptstädte mit den zugehörigen Häfen zu verbinden. In derselben Zeit wurde auch Sydney mit der nächsten gröfseren Stadt Parramatta am Parramatta River durch eine elf Meilen lange Bahnlinie verbunden. Seitdem wuchs das Eisenbahnnetz der Kolonien bis zum Jahr 1872 langsam, dann während der nächsten Jahre immer rascher. Heute überschreiten die Eisenbahnlinien die Höhen der Blauen Berge, klimmen an den östlichen Abhängen der Höhenzüge bei Toowomba empor, winden sich durch das Bergland im Süden von Neu-Süd-Wales und im mittleren Victoria und sind in West-Australien bis zu den öden Hochflächen bei Coolgardie vorgedrungen. Im Jahr 1899 hatte das Eisenbahnnetz sämtlicher sechs australischen Staaten eine Länge von 12 995 Meilen.

Betrachtet man die Verkehrskarten der drei wichtigsten Staaten im Osten des Kontinents, so findet man, dafs Victoria das am weitesten

entwickelte Eisenbahnnetz besitzt. Abgesehen vom äufsersten Nordwesten, wo öde Buschwildnis und Sandwüsten sich dehnen, und vom gebirgigen Nordosten, ist das Land nach allen Richtungen von Eisenbahnen durchzogen. In Neu-Süd-Wales und Queensland sind besonders charakteristisch einzelne lange Bahnstrecken, die jenseits der Bergregion weit ins Innere der Hochebenen eindringen, auf lange Strecken hin durch steriles, unbewohntes Land ziehen und lediglich dem Zweck dienen, bestimmte, weit im Innern gelegene Gebiete, in denen umfangreiche Bergwerksbetriebe oder ausgedehnte Weidegründe sich befinden, mit der Küste zu verbinden. Hierher gehören z. B. in Neu-Süd-Wales die Bahnlinien nach Cobar und Bourke (am Darling), in Queensland die Bahnlinien nach Charleville und Cunnamulla (Hafenort Brisbane), nach Longreach (ab Rockhampton) und Winton (ab Townsville).

Da der gröfste Teil der Bahnen in Staatsbesitz sich befindet, so ist es erklärlich, dafs in der Verfassung des neuen Bundes die Möglichkeit vorgesehen ist, dafs sämtliche Bahnen der Einzelnstaaten mit der Zeit in Bundesbesitz übergehen. Der Ausbau neuer Bahnen kann schon jetzt vom Bund übernommen werden. Nur auf diese Weise liefse es sich ermöglichen, gewisse gröfsere Bahnprojekte auszuführen, deren Baukosten aus Mitteln eines einzelnen Staates nicht bestritten werden könnten. Hierher gehört z. B. das in West- und Süd-Australien eifrig unterstützte Projekt, die Eisenbahnlinien der beiden Staaten mit Hülfe einer Uferbahn zu verbinden, die, bei Port Augusta beginnend, in Nähe der Küste des Australischen Golfs weiter ziehend und, von Eucla ab landeinwärts führend, Kalgoorlie in West-Australien erreichen würde. Die Kosten der etwa 1000 Meilen langen Strecke sind auf 2000000 £ geschätzt worden. Bedenken verschiedener Art sind gegen den Bahnbau wegen ungenügender Rentabilität u. s. w. erhoben worden; aber in West-Australien drängt man darauf, dafs die Bahn ausgebaut wird, hat sogar schon mit dem Austritt aus dem Bund gedroht. So hoch die Kosten auch sind, so wird man sich schliefslich im Bundes-Ministerium dazu entschliefsen, den kostspieligen Bahnbau in Angriff zu nehmen; denn man schreckt in Australien vor grofsen Aufgaben der Verkehrspolitik nicht zurück, wenn staatliche oder wirtschaftliche Interessen ein Eingehen auf bestimmte Pläne gebieten.

Auch im fernen Australien ist freilich nicht alles Gold, was glänzt, und manche hochfliegende Pläne, mit denen sich die Politiker des Bundes jetzt tragen, werden wohl mit der Zeit eine Einschränkung erfahren. Aber deutlich ist zu erkennen, dafs ein neues, frisches Leben auf wirtschaftlichem und politischem Gebiet in Australien begonnen hat, das wohl verdient, in seiner weiteren Entwickelung in Deutschand aufmerksam beobachtet zu werden.

Briefliche Mitteilungen.

Erster Bericht des Leiters der Deutschen Südpolar-Expedition[1].

Porto Grande auf São Vicente, Kap Verden, 10. September 1901.

„Seit gestern ist der Passat zum ersten Mal etwas frischer geworden, und wir nähern uns in schneller Fahrt den Kap Verden. Bei einer Geschwindigkeit von 5 bis 6 Seemeilen pro Stunde dürfen wir hoffen, morgen gegen Abend Porto Grande zu erreichen. Daselbst ist ein kurzer Aufenthalt geplant, um vor dem Überschreiten des magnetischen Äquators noch einmal die Deviation des Schiffes zu bestimmen. Da es in dem Hafen auch sonst Arbeiten mancherlei Art geben wird, sei ein kurzer Bericht über den bisherigen Verlauf der Expedition schon hier begonnen.

Der äufsere Verlauf der Fahrt ist der denkbar günstigste gewesen. Nicht ein Sturm, nur wenige Male ein kurzer und dann, wie z. B. gestern Abend, erquickender Regen haben den ruhigen Gang unterbrochen. Unser aller Wohlbefinden ist daher durch Witterungseinflüsse in keiner Weise beeinträchtigt worden. Alle Insassen des Gaufs sind in bester Stimmung und stetiger erfrischender Thätigkeit ununterbrochen bis heute geblieben. Wir verdanken dieses wohl in erster Linie den ausgezeichneten Eigenschaften des Gaufs. Ich darf mir einen eingehenden Bericht darüber bis Kapstadt vorbehalten, will aber schon heute bemerken, dafs das Schiff seinen Zwecken zweifellos in hervorragendem Mafse entspricht. Sein Gang ist auch bei stärkerem Wind nicht schnell — mehr als sieben Seemeilen haben wir bisher nicht erreicht —, aber fest und ruhig. Seit Kap Lizard haben wir nur während kurzer Zeit keine Dünungen gehabt, die sich selbst bei ganz flauem Wind oder Stille einfanden. Der Gaufs rollte dann bisweilen stark, wie jedes andere Schiff, doch langsam und ohne zu stofsen, sodafs wir dadurch in unseren Arbeiten wohl manchmal etwas aufgehalten, aber nie gehindert worden sind. Die Geschwindigkeit unter Segel könnte man gröfser wünschen. Das Steuern geht leicht, doch scheint es stete Aufmerksamkeit zu erfordern. Es erfolgte in der ersten Zeit, wo wir im Kanal unter Dampf fuhren, von der Kommandobrücke aus, seit Kap Lizard, wo die Segelfahrt begann, von Deck aus, von

1) Der Bericht ist an das Reichsamt des Innern gerichtet und von diesem zur Veröffentlichung überwiesen.

wo es noch leichter geht. Kapitän Ruser nannte das Schiff vor einigen Tagen luvgierig, d. h. es dreht sich gegen den Wind, und sah den Grund in einer um ein ganz geringes zu weit nach vorn geschobenen Stellung des vorderen Mastes. Doch kann sich die Geschwindigkeit bei etwas leichterer Belastung, als der Gaufs jetzt noch hat, steigern; auch ist sie gegenwärtig durch eine schon zu Tage getretene Bewachsung des Schiffskörpers, die Professor Vanhöffen bei seinen Fangzügen feststellte, wohl etwas beeinträchtigt, sodafs Kapitän Ruser dieselbe in Porto Grande durch unseren Taucher und zweiten Zimmermann Heinrich beseitigen zu lassen wünscht. Die Sonderheiten der Steuerung sind erkannt und haben auch bei Lotungen und Fangzügen seither nicht mehr gestört. So kann das Urteil über Gang und Bewegungen des Schiffes nur günstig lauten.

Das Gleiche gilt von den inneren Einrichtungen. Dafs jeder wissenschaftliche Teilnehmer und jeder Offizier seine eigene Kammer hat, ist ein nicht genug hervorzuhebender Vorzug. Am Tage ermangeln die Kammern leider freilich noch des genügenden Lichtes, was auch von dem Salon gilt, aber zum Teil darin seinen Grund hat, dafs die grofse Hitze das Einsetzen von Ventilatoren an Stelle der Deckfenster erfordert hat. Wenn dann aber am Abend das elektrische Licht in den Kammern erstrahlt - am Tage wird es von der Akkumulatoren-Batterie nur für die Mahlzeiten im Salon oder für die Kammer gespendet, wo besondere Arbeiten vorzunehmen sind, — dann ist es in den Kammern so behaglich, dafs jeder selbst jetzt an den schönen sternhellen Sommerabenden gerne darin weilen und arbeiten mag. Und das geschieht dann auch stundenlang jeden Tag, während der Salon, wenn die Mahlzeiten vorüber sind, wieder einsam und still liegt.

Der äufsere Gang der Fahrt ist kurz der folgende: Nach den ergreifend schönen und uns allen unvergefslichen Abschiedsstunden des 11. August in Kiel, trennten wir uns von den letzten Begleitern in Rendsburg. Wir ankerten dort am selben Tage bis 5^h nachmittags, um das Panzergeschwader unter der Führung Seiner Königlichen Hoheit des Prinzen Heinrich von Preufsen passiren zu lassen, und empfingen dort noch einmal von jedem der mächtigen Panzer einen Abschiedsgrufs durch drei donnernde Hurrahs der Besatzung; in gleicher Weise wurde uns dann noch mehrfach in der Elb-Mündung von den dort passirenden Kriegsschiffen und Passagierdampfern und zuletzt im Kanal von einem grofsen englischen Passagierdampfer ein Abschiedsgrufs gespendet. Wo der Gaufs gesehen wurde, ist er auch — wohl meist an der Tonne im Mast — erkannt, und es war ein erhebendes Gefühl, auch über die Grenzen unseres Vaterlandes hinaus überall die gleichen donnernden Grüfse zu erhalten.

Am 12. August morgens ½2 Uhr ankerten wir in der Elb-Mündung bei Feuerschiff III und blieben dort bis zum 15. August 1^h nachmittags. In der dort herrschenden Ruhe konnten die letzten Stauungen schnell und glücklich vollendet werden. Am 18. August morgens 6^h kam die englische Küste bei Dover in Sicht.

Am 20. August morgens 6^h wurde Kap Lizard passirt. Gleichzeitig frischte der Wind zu einem stärkeren NO. auf, sodafs mehr Segel gesetzt werden konnten. Am Abend des 20. August wurde die Maschine, die uns bis dahin zur Fahrt gedient hatte, abgestellt, und es ist für die Zwecke der Vorwärtsbewegung, von einer kurzen Strecke bei Madeira abgesehen, bis heute geblieben.

An äufseren Abwechselungen hat es während dieser Segelfahrt natürlich gefehlt. Gegenwind hatten wir niemals, dafür aber häufig flaue Winde und Stillen, sodafs der durchschnittliche Fortschritt geringer war, als man besonders in der Zone des Passat erwarten durfte. Der Passat selbst war erst in den letzten beiden Tagen frischer. Bis dahin flau am Morgen und über Tag, etwas stärker in der Regel am Abend. Am 30. August kam Porto Santo bei Madeira in Sicht, am 31. wurde diese Insel selbst passirt und zwar etwa zwölf Stunden unter Dampf von einem Kessel, da der Wind ganz abflaute und wir ein wenig gegen die Küste zu treiben begannen. Am Abend des 31. August, als wir Madeira langsam aus dem Gesicht verloren, ging ein prächtiges Feuerwerk über Funchal auf, und wir kombinirten, dafs es wohl zu Ehren des englischen Südpolarschiffs „Discovery" sein könnte, die in diesen Tagen dort zu liegen geplant hatte.

Um so abwechselungsreicher und nützlicher war die Segelfahrt bis heute für die Fortsetzung unserer Einrichtungen und Vorbereitungen, die bei dem schönen Wetter und den geringen Schwankungen ungehindert erfolgen konnte. Die Schiffsräume haben dadurch heute ein ganz anderes Aussehen, als bei unserer Abreise aus Kiel. Der Raum zwischen den Stahlzylindern zur Ballonfüllung ist entleert und seinem eigentlichen Zweck wiedergegeben, wie es der Kommandeur der Luftschiffer-Abteilung in Berlin, Herr Major Klufsmann, noch besonders beim Abschied anempfohlen hatte. Der Raum unter der Back ist schon zur Aufnahme der Hunde bereit. Die erste von unseren 20 Proviantgruppen ist ausgepackt und in allen Teilen in Gebrauch genommen. Die meisten Proviantartikel finden Beifall. Über Einzelheiten behalte ich mir weiteren Bericht vor. Das obere Laboratorium ist vollständig eingerichtet und in ständigem Gebrauch. Das untere Laboratorium dient als Instrumenten- und Chemikalienkammer.

Unsere wissenschaftlichen Arbeiten haben begonnen und sind schon über die Erprobung und Bereitstellung der verschiedenen Maschinen

und Instrumente hinaus gediehen. Mit der Lotmaschine ist dreimal gelotet, das erste Mal ohne Erfolg und mit Verlust von Draht, die beiden nächsten Male bei genauer Beachtung aller von der Kaiserlichen Werft in Kiel gegebenen Anleitungen mit bestem Erfolg. Dieselben ergaben auf der Josephinen-Bank unter den folgenden Positionen die nachstehenden Tiefen:

37° 0′ n. Br. 14° 4′ w. L. Gr.	487 m.	36° 42′ n. Br. 14° 5′ w. L. Gr.	2490 m.

Desgleichen haben andere ozeanographische Arbeiten begonnen, namentlich Untersuchungen des Salzgehalts, die schon an etwa 150 Wasserproben nach verschiedenen Methoden gleichzeitig ausgeführt worden sind. Ich habe daher sämtliche Aräometer in Gebrauch gebracht und die Schwierigkeiten dieser Instrumente, sowie die Grenzen ihrer Leistungsfähigkeit kennen gelernt. Am einwandfreiesten funktioniren entschieden die Gewichtsaräometer von Professor Krümmel, selbst bei hohem Seegang. Eine sehr beachtenswerte Methode zur Bestimmung des Salzgehalts ist die mit dem neuen Eintauch-Refraktometer von Dr. Pulfrich in Jena, welche unter allen Verhältnissen vortrefflich anzuwenden ist und ein sehr sicheres Arbeiten gestattet. Nur bedarf es zu deren einwandfreien Ausnutzung noch genauerer Konstanten-Bestimmungen, wie ich sie bisher habe, beziehungsweise bei meiner Abreise von Zeifs in Jena erhalten konnte. Sämtliche Wasserproben sind gleichzeitig von Dr. Philippi titrimetrisch auf ihren Chlorgehalt untersucht, was sehr sichere Resultate ergeben hat. Ferner hat Dr. Gazert an denselben Beobachtungen über die Meeresbakterien vorgenommen und Kulturen anzulegen begonnen; er wie Dr. Philippi haben auch weitere Untersuchungen über den Gasgehalt des Meerwassers eingeleitet.

Die gleichen Untersuchungen erfolgten an dem Tiefwasser, welches bei den Lotungen oder bei Dr. Vanhöffen's Fangzügen mit heraufkam. Zu diesen wurden bereits die verschiedenen Netzarten verwandt und durch zweckmäfsige Verbindung mit den Dampfwinden zu stetem Gebrauch bereit gemacht. Dr. Bidlingmaier läfst an geeigneter Stelle auf der Kommandobrücke des Gaufs Luftdruck, Temperatur und Feuchtigkeit registriren und kontrolirt die so erhaltenen Aufzeichnungen durch direkte Beobachtungen; er prüft die beste Aufstellung von Regenmessern an Bord durch die am Bug, am Heck und in der Tonne am Grofsmast angebrachten Instrumente und hat auch magnetisch über die Leistungsfähigkeit des neuen Fox-Apparates verschiedene Beobachtungsreihen gewonnen.

Kapitän Ruser, die Offiziere und die Mannschaften des Gaufs nehmen an diesen und anderen Arbeiten wirksamen Anteil. Für die

Lotungen und Fangzüge bedarf es besonderer Manövrirungen des Schiffes, die Kapitän Ruser selbst leitet, wie er überhaupt die ganzen diesbezüglichen Einrichtungen des Schiffes auf das sorgsamste überwacht hat. Dem ersten Offizier, Herrn Lerche, liegt es für gewöhnlich ob, an den verschiedenen wissenschaftlichen Arbeiten an Ort und Stelle mitzuwirken durch Führung des Lotdrahtes, der Netzleinen und Kompafspeilungen, während die beiden zweiten Offiziere, die Herren R. Wahsel und L. Ott, die Wachen versehen und den jeweiligen Dienst der Mannschaft bestimmen. Herrn Wahsel liegt aufserdem im Einvernehmen mit Dr. Gazert die Überwachung des Proviantverbrauchs ob, während Herr Ott sich mit mir in den Chronometerdienst theilt. Beide Herren führen aufserdem bei der Ablösung der Wachen, also vierstündig und im einzelnen auch häufiger meteorologische und ozeanographische Terminbeobachtungen aus. Allseitig begehrt ist die Mitwirkung unseres Obermaschinisten Herrn Stehr, sei es, dafs es sich um die Beschaffung neuer Ventilationseinrichtungen bei der steigenden Hitze, oder um Verbesserungen an unseren instrumentellen oder maschinellen Einrichtungen handelt.

So geht unser Leben in harmonischem Zusammenwirken Aller seinen äufserlich einförmigen Gang. Da unsere Aufgaben im Süden liegen, werden die Arbeiten gegenwärtig so disponirt, dafs von den die Reise aufhaltenden Arbeiten nur das geschieht, was zur Prüfung oder Einübung unserer Ausrüstung erforderlich ist.

15. September.

Am 11. September abends 8 h warfen wir Anker im Hafen von Porto Grande und erfreuten uns bei der Einfahrt an den grofsartigen Gebirgsformen der Kap Verdischen Inseln, die uns umgaben.

Wer freilich hier tropische Schönheiten und tropischen Reichtum erwarten will, würde sich arg enttäuscht fühlen. Die Hauptinsel São Vincente, auf der Porto Grande liegt, leidet unter starkem Wassermangel. Aus einzelnen Cisternen wird Wasser mühsam gesammelt. Die Abhänge der Berge sind öde und kahl, abwechselungsreich nur durch die verschiedenen Verwitterungsformen, welche teils unter der Wirkung momentan reichlicher Feuchtigkeit, teils unter der Wirkung der Hitze entstanden sind. Hier lassen sich interessante Studien machen. Die Vegetation ist sehr spärlich. Für die wenigen Kühe eines Schiffshändlers wird das Futter aus Süd-Amerika hergeschafft. Schweine werden zahlreich gehalten. An den Felswänden sind dafür oben offene Ställe aus losen Steinen angebaut. In jedem sitzt ein Tier und wird darin zum Verkauf gemästet. Die Farbe der Tiere ist meist schwarz, und es gewährt einen wundersamen Anblick an den

Felsen von Zeit zu Zeit die steinernen Gruben mit ihrem lebenden Inhalt zu sehen.

Heute sind unsere hiesigen Arbeiten beendet, und wir wollen nur noch die morgen eintreffende Post abwarten. Der Herr Gouverneur der Kap Verden hat uns überaus zuvorkommend empfangen und unsere Arbeiten in jeder Weise zu fördern gewufst. Für die Arbeiten an Land wurde uns zur Bewachung unserer Instrumente und Zelte eine militärische Wache gestellt, für die Arbeiten an Bord ein Schleppdampfer, um den Gaufs bei den Deviations-Bestimmungen auf verschiedene Kurse zu drehen. Seine Excellenz hat den Gaufs auch besucht und unter meiner und Kapitän Ruser's Führung von allen Einrichtungen mit lebhaftem Interesse Kenntnis genommen. Das Anerbieten, uns zu weiteren Untersuchungen mit seinem Regierungsdampfer noch nach der Insel São Antonio überzusetzen, habe ich dankend ablehnen müssen, weil ich nicht länger, als unbedingt notwendig, hier liegen möchte. Es ist mir aber eine angenehme Pflicht, das Entgegenkommen der portugiesischen Regierung hier dankend anzuerkennen. Desgleichen war der Gaufs hier Gegenstand des Interesses und der Aufmerksamkeit eines grofsen italienischen Passagier-Dampfers und heute eines englischen Truppen-Transportschiffes. Der Italiener verliefs den Hafen mit der deutschen Flagge im Vormast und unter Glückwunschsignalen. Die Offiziere beider Schiffe waren an Bord des Gaufs und haben unsere Einrichtungen besichtigt.

Dr. Bidlingmaier hat hier mehrere Reihen von magnetischen Beobachtungen zu Deviations-Bestimmungen ausführen können, ich selbst habe mit Herrn Ott und dem Matrosen Fisch zusammen drei Nächte im Zelt am Lande zugebracht und eine Pendelbestimmung gemacht. Der Apparat funktionirte tadellos. Leider war es aber in der ganzen Zeit nicht möglich, Zeitbestimmungen zu erhalten, da es stets bedeckt war und vielfach stark geregnet hat, sodafs ich für die Reduktion der Schwerkraftsmessungen auf die beiden durch Vergleiche ermittelten Uhrgänge angewiesen bin. Professor Vanhöffen hat bei verschiedenen Fängen im Hafen interessante Ausbeute, namentlich von Einsiedlerkrebsen gemacht. Auch über die hiesige Fischerei hat er Aufschlüsse sammeln können. Dr. Philippi und Dr. Gazert haben die Insel durchstreift und geologische Studien gemacht, Dr. Gazert auch anthropologische Messungen. Bei den hiesigen Arbeiten lag es mir daran, möglichst viele Instrumente, die später dem Landgebrauche dienen sollen, klar und in Gebrauch zu bekommen, was dann auch erreicht ist.

Morgen gedenken wir Porto Grande zu verlassen. Unser nächster Aufenthalt ist Ascension; gegen den 20. Oktober dürften wir in Kapstadt eintreffen. von Drygalski."

Inzwischen ist von dem Leiter der Expedition das folgende an den Herrn Staatsminister des Innern Dr. Graf v. Posadowsky-Wehner, Excellenz, gerichtete Telegramm eingetroffen:

„Capetown, 23. November.

Expedition glücklich Kapstadt eingetroffen. Alle wohl. Verzögerung durch Wetter. Ascension, weil unnötig, aufgegeben. Aufenthalt zehn Tage zur Reinigung auf Dock.

von Drygalski.“

Nach weiteren Nachrichten aus Kapstadt hat die Expedition nach ihrer Abfahrt von St. Vincent die Meerestiefen im westlichen Teil des Atlantischen Oceans untersucht. Alle wissenschaftlichen Untersuchungen sind befriedigend ausgefallen. Der „Gaufs“ ist während der ganzen Reise mit Segeln gefahren.

Vorgänge auf geographischem Gebiet.

Die Höhe des Ätna, die wie bei allen Vulkanen wegen der bei Eruptionen möglichen Aufschüttungen des Eruptionskegels im Laufe der Zeit veränderlich ist, wurde bisher zu 3313 m angegeben. Gelegentlich der im Jahr 1900 stattgehabten geodätischen Vermessungen zwischen Sizilien und Malta stellten die Teilnehmer an dieser Arbeit genaue Höhenmessungen am Ätna an, aus denen sich ergab, dafs der höchste Punkt des Gipfels sich 3279 m über den Spiegel des Mittel-Meeres erhebt; der Kraterrand besafs eine gröfste Breite von 527 m, seine Tiefe war 252 m und sein Boden war 1328,5 vom Observatorium Bellini entfernt. (Geogr. Ztschr. 1901, S. 592.)

Der Wiener Geolog Prof. Dr. Franz Schaffer ist soeben von seiner dritten Forschungsreise nach dem östlichen Anatolien zurückgekehrt. Auch diesmal war er von der „Gesellschaft zur Förderung der naturhistorischen Erforschung des Orients in Wien“ mit der Fortsetzung der Durchforschung der alten Provinz Cilicien bauftragt und hat diese Arbeit nun zu einem hefriedigenden Abschlufs gebracht. Sein Weg führte ihn diesmal von Mersina westwärts in das Hochplateau, das den Dümbelek Dagh begleitet, und das er in westsüdwestlicher Richtung auf grofsenteils neuer Route bis Karaman durchquerte. Von hier ging er südwärts nach Ermenek und Kap Anamur und dann wieder nordostwärts geges den Calycadnus. Auf diesem Wege wurde das Bergland des Imbarus, das noch zu den unbekanntesten Gegenden der Halbinsel gehört, durchforscht. Von Adana ging es den Tschakyt Tschai aufwärts bis Ak Koprü und dann nordwärts nach Bereketli Maden, von wo aus eine Tour in die Hochregion des Ala Dagh unternommen wurde, der mindestens 14 Gipfel über 3000 m besitzt. Die höchste Erhebung dürfte hier etwa 3500 m betragen. Die Weiterreise wurde an den Erdschas Dagh, den höchsten Berg der Halbinsel, und

nach Kaisarie bewerkstelligt. Von hier kehrte der Reisende über Angora und Konstantinopel nach der Heimat zurück. Die wissenschaftliche — besonders geologische — Ausbeute ist auch diesmal eine recht befriedigende. (Peterm. Mitt. 1901, S. 214.)

Über den Fortgang von Koslov's Erforschung Central-Asiens im Quellgebiet des Hoangho und Yangtsekiang berichten Briefe Koslov's, die bis zum September v. J. reichen und über Peking nach Petersburg gelangt sind. Danach brach die Expedition nach ihrer Vereinigung in Liang-Tschou im März 1900 über den Kuku-nor nach West-Tsaidam auf, errichtete bei Barun-Tsassak eine meteorologische Station und wandte sich dann südwärts zum oberen Hoangho nach den Zwillingsseen Tsaring-nor und Oring-nor, die der Hoangho durchfließt. Beide Seen wurden genau durchforscht, der Oring-nor sogar völlig umwandert. Sie liegen in 4100 m Meereshöhe, haben jeder ungefähr 140 km Umfang und scheinen nicht allzu tief zu sein; beide Seen trennt ein 10 km breiter Isthmus, der aber vom Hoangho in seiner südlichen Hälfte durchbrochen wird. Die nahe Hoangho-Quelle konnte wegen der Feindseligkeit der Tanguten nicht erreicht werden; deshalb wandte sich Koslov nach Südwesten zum Mur-ussu, dem Oberlauf des Yangtsekiang, wo er in Tscherku, einem belebten Karawanenort an der Straße von Lhassa nach Szetschuan, seinen letzten Bericht schrieb. Von hier aus gedachte sich der Reisende ostwärts zum Knie des Hoangho zu wenden und den Oberlauf des Flusses bis zur Quelle zu erforschen. Jedoch scheint nicht alles so glatt verlaufen zu sein; denn einmal soll die Expedition noch Ende September am Mur-ussu gewesen sein, und dann meldet ein sibirisches Blatt, daß die Expedition Ende Juli 1901 bei Kobdo, dem Ausgangspunkt der Expedition an der sibirischen Grenze, von Tanguten angegriffen worden sei, wobei 20 Mann der Expedition getötet worden wären. Wahrscheinlich wird es sich hierbei aber um ein früheres Ereignis gehandelt haben, dessen aufgebauschte Kunde jetzt erst nach Kobdo gelangt ist; bei der ungeheuren Entfernung vom Murussu nach Kobdo ist die Anwesenheit Koslov's in der Nähe Kobdos sehr unwahrscheinlich. (Geogr. Ztschr. 1901, S. 592.)

Im Sommer d. J. haben Ol. A. Fedtschenko und B. A. Fedtschenko im Auftrag der Kais. Russischen Geographischen Gesellschaft eine Expedition nach dem Pamir unternommen. Sie brachen am 25. Juni (8. Juli) von der Stadt Osch (im Gebiete Fergana) auf, überschritten am 3. (16.) Juli den Paß Kisyl-art, drangen weiter vor am See Kara-kul vorbei, an dem ein Rasttag gemacht wurde, im Thal des Muskol über den Paß Ak-bajtal und kamen am 10. (23.) Juli nach Pamirskij-Post. Hier blieb man vier Tage und machte Forschungen in der Umgegend. Darauf ging es weiter über den Fluſs Murgab zum Alischur, dann zum See Jaschil-kul und dem Paß Koj-tesek, wo eigentlich der Pamir schon endet. Vom Koj-tesek in das Thal des Flusses Togus-bulak absteigend, kam man in die Grenzen Schugnans, das zu Buchara gehört. Hier wurde die Expedition von den bucharischen Ortsbehörden begrüßt, und bei der Annäherung an Chorog, wo sich eine russische Befestigung befindet und im Sommer der Bek wohnt, kam dieser selbst mit seinem Gefolge der Expedition entgegen. In Chorog brachte die Expedition einige Tage zu und machte von hier

aus eine Exkursion den Päntsch aufwärts, längs der afghanischen Grenze bis zum Ischkaschimskij-Post (130 Werst). Darauf trat sie den Rückweg nach Fergana an, fast ganz auf demselben Wege, wie sie von dort gekommen war. — Unter den Sammlungen der Expedition nehmen die botanischen die erste Stelle ein. Es sind nicht bloß Pflanzen für die Herbarien gesammelt worden (40 Kisten), sondern auch Wurzeln, Knollen, Zwiebeln zum Anpflanzen (zwei Kästen), Samenkörner u. a. Die zoologischenSammlungen sind weniger reich, enthalten aber auch viel Interessantes, z. B. eine in Schugnan gefangene Eidechse mit hellgelbem Kopf. Ferner hat man mitgebracht: Proben von Gesteinen und Bodenarten, ziemlich viele Negative interessanter Landschaften, metereologische Beobachtungen, Aufnahmen einiger Gegenden nach dem Augenmaß. (Globus Bd. 80, S. 263.)

Wie die in Angriff genommene ethnographische Aufnahme von Indien einer Anregung der British Association for the Advancement of Science zu danken ist, so hat sich die Regierung von Indien ebenfalls entschlossen, einer Anregung der Royal Society in London Folge zu leisten und eine erdmagnetische Aufnahme des großen Landes auszuführen. Die Leitung der Aufnahme ist dem Surveyor General, Col. Gore und dem Staats-Metereologen John Eliot übertragen worden, während die Arbeiten im freien Felde der Kontrolle von Kapt. Fraser unterliegen. Die Arbeiten sollen in den Provinzen Sind und Pundschab beginnen und in fünf Jahren beendet werden. Der Anlaß zu dieser Aufnahme war die Vermutung des englischen Astronomen Sir Normann Lockyer, daß sowohl ein Zusammenhang zwischen den Sonnenflecken und der magnetischen Kraft der Erde wie auch mit den meteorologischen Erscheinungen und dadurch auch mit den so verderblich wirkenden Hungersnöten in Indien bestehe. (Peterm. Mitt. 1901, S. 214.)

Die fossilen Gletscher Sibiriens werden von ihrem Entdecker Baron v. Toll in dem neuesten Band der „Denkschriften der Kais. Russischen Geographischen Gesellschaft" beschrieben. Die begleitenden Photographien zeigen Stücke dieser „fossilen Gletscher", wie sie von Baron v. Toll genannt werden, und es ist aus den Abbildungen zu erkennen, daß ihr Eis nicht die Zusammensetzung von Fluß-Eis oder Spalten-Eis hat, sondern aus echtem Gletscher-Eis besteht. Es ist kein Zweifel möglich, daß dieses Eis noch aus der eigentlichen Eiszeit stammen muß, seit deren Ende es in Nord-Sibirien — die fragliche Entdeckung wurde in 74° n. Br. gemacht — keine Gletscher-Entwickelung mehr gegeben hat. Das Eis ist mit Erde bedeckt, in der Zweige und Wurzeln einer Erle (*Alnus fruticosa*) und einer Weidenart enthalten sind. Diese Bäume kommen jetzt in Sibirien jenseits des 70. Breitengrades nicht mehr vor, wuchsen aber während der Zeit, die auf die Vereisung folgte, auf den Neu-Sibirischen Inseln, wie durch die an den Zweigen hängenden Kätzchen bewiesen wird. Über die Funde von ausgestorbenen Säugetieren in dem Boden dieses Gebiets äußert sich v. Toll folgendermaßen: Die Mammuts und andere gleichzeitig gefundenen Säugetiere lebten an den Stellen, wo sich jetzt ihre Überbleibsel finden, und starben aus infolge der Änderung der natürlichen Verhältnisse des Gebiets; die Leichen dieser Säugetiere, die somit nicht durch eine plötzliche Katastrophe zu Grunde gegangen sind, kamen in ein kaltes Gebiet, teils

auf Fluß-Terrassen, teils an die Ufer von Seen und auf die Oberfläche von Gletschern zu liegen und wurden allmählich in Lehm eingebettet. Auf diese Weise sind sie ebenso wie die unterliegende Eismasse dank der fortdauernden und vielleicht noch zunehmenden Kälte erhalten geblieben. E. T.

Prof. Hann hat in der „Meteorologischen Zeitschrift" 1901, S. 76, auf Grund der in den Heften VIII und IX der „Deutschen Überseeischen Meteorologischen Beobachtungen" (herausgegeben von der Deutschen Seewarte) mitgeteilten Beobachtungs-Journale eine Klimatabelle für Mogador zusammengestellt, welche ein sehr interessantes exceptionelles Klimagebiet eingehender beschreibt und eine Ergänzung zu der in der „Zeitschrift" der Gesellschaft, Jahrg. 1900, Nr. 6, abgedruckten Abhandlung von Theobald Fischer „Zur Klimatologie von Marokko" bietet.

Die älteren Beobachtungen von Mogador sind nur in Bezug auf den jährlichen Gang der Temperatur und des Luftdruckes zu verwerten, die absoluten Werte der Temperatur und des Barometerstandes sind zu ungenau. Deshalb ist diese neue Reihe von hohem Interesse.

In der Einleitung zu den abgedruckten Beobachtungs-Journalen heifst es:

Mogador ist mit den zu einer Station zweiter Ordnung gehörigen Instrumenten aus den Beständen der Deutschen Seewarte ausgerüstet. Der Platz liegt bekanntlich an der Küste von Marokko und zwar ist die genaue geographische Lage: 31° 31′ n. Br., 9° 46,5′ w. L. v. Gr., Seehöhe des Barometers 10 m. Die Entfernung der Station von der See beträgt nur 100 m. Die Flutgröfse wird zu 3,3 m (11 Fufs) angegeben. Die Beobachtungen wurden von dem Kaiserlichen Vice-Konsul Herrn von Maur, manchmal in Vertretung auch durch Herrn Schrader, Unter-Leutnant zur See d. R. angestellt.

Das Auffallendste im Klima von Mogador ist die niedrige Sommer-Temperatur, eine Folge des kalten Küstenwassers, das durch die vorherrschenden ablandigen Winde aus den tieferen Schichten des Meeres an der Küste gleichsam emporquillt. Eine weitere Folge ist der fast stets dunstige (Höhenrauch) und neblige Himmel, namentlich im Sommer.

Der wärmste Monat ist in Mogador der August, zu Kap Juby erst der September. Auch zu Mogador ist öfter der September der wärmste Monat, und zuweilen kommt noch der Oktober dem Juli gleich. Auffallend sind auch die geringen Temperatur-Maxima zu Mogador. Das mittlere Jahres-Maximum ist blofs 24,7°, und das absolute nur 26° (August 1896 abends eingetreten bei östlichem Wind, ebenso 23. und 24. September 1896, bei östlichem Wind höchste Temperatur abends und morgens).

Die Temperatur ist das ganze Jahr hindurch ungemein gleichmäfsig, die tägliche und die Monatsschwankung sind sehr gering. Die letztere beträgt im Winter 10—11°, im Sommer 6—7°, die mittlere tägliche Schwankung das ganze Jahr hindurch nur 3—4°.

Die Monatsmittel des Luftdruckes sind, mit Benutzung der älteren Reihe, die in Bezug auf den jährlichen Gang sich als ganz brauchbar herausstellt, folgende:

Mittlerer Luftdruck.

Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dec.	Jahr
Mogador, 10 m (etwa 10 Jahre), 700 mm+.												
65,1	65,1	62,5	63,0	62,5	63,3	61,8	61,6	63,0	62,7	63,6	65,4	763,3

Der auf das Meeresniveau reducirte Luftdruck von Kap Mogador mit Schwerekorrektion ist 763,2 mm.

Die absoluten Extreme waren 775,3 Januar 1898 und 749,9 Februar 1895, absolute Schwankung 25,4 mm. Die absoluten Temperatur-Extreme 26,2 und 7,7, absolute Schwankung in fünf Jahren 18,5°.

Die relative Feuchtigkeit hält sich das ganze Jahr zwischen 80 und 90 Procent. Gröfsere Trockenheiten kommen selten vor. Sowohl in Bezug auf Temperatur als Feuchtigkeit übt das Innere von Afrika hier keine Wirkung auf die Küste aus.

Das ganze Jahr herrschen die N- und NO-Winde vor, nur im Winterhalbjahr erreichen auch die S- und SW-Winde eine gröfsere Häufigkeit. Im Winter haben diese Winde auch die gröfste mittlere Stärke, im Sommerhalbjahr aber die NNO-Winde.

Die Sommermonate sind ganz regenlos, meist auch der Mai und September. Gewitter fand ich in der neuen Reihe nur einmal notirt am 3. December 1895. Beaumier giebt im Durchschnitt jährlich vier Gewitter an. Die gröfste tägliche Regenmenge war 81 mm am 2. November 1896.

Im Auftrag des französischen Unterrichts-Ministeriums hat Dr. de Matuisieulx im April und Mai d. J. die im Südosten und Südwesten der Hauptstadt gelegenen Teile Tripolitaniens und die Küste zwischen den beiden Syrten bereist, um die punischen und römischen Ruinen zu studiren. Er giebt in „La Géographie“ 1901, S. 97, über die allgemeinen geographischen Verhältnisse dieser selten besuchten Gegenden einige Mitteilungen, denen wir Folgendes entnehmen: Die Küste ist von der tunesischen Grenze ab flach und steigt nur etwas bei Suagha an, in dessen Nähe die Ruinen des alten Sabratha liegen; diese bestehen nur noch aus dem Schutt von Bausteinen, Trümmern schöner Säulen und sorgsam gearbeiteter Gesimse. Zwischen Suagha und Tripolis liegen auf dem erhöhten Ufer viele Oasen. Bei Homks erreichen bis zu 300 m hohe Hügel das Meer, dann folgen wieder Sanddünen. Wenn die Phönizier diese Gegend zur Anlage von *Leptis magna* (Lebda) wählten, so geschah es, wie de Mathuisieulx meint, nur deshalb, weil hier das Gebirge das Meer erreicht, und die Ansiedler somit die inneren Plateaus erreichen konnten, ohne die Küstenwüste passiren zu müssen; auch bildete damals das heute ausgetrocknete Uadi Lebda einen kleinen Hafen, dessen Kai-Bauten noch sichtbar sind. Zwischen dem Litoral und den Bergen dehnt sich eine Zone beweglichen Sandes und steiniger Wüste aus, die nach Osten zu schmaler wird und in der Gegend von Lebda aufhört; sie ist an der tunesischen Grenze 130 km, bei Tripolis 100 km breit. Westlich von Tripolis führen die Uadis kein zu Tage tretendes Wasser, östlich davon haben sie dagegen am Gebirge alle Wasser. In dieser Zone bemerkte der Reisende drei Dünenreihen, die in einem Abstand von 5, 10 und 15 km dem Ufer parallel laufen, und die er für alte Strandlinien hält. Das Gebiet ist gänzlich unbewohnt. Nach dem Innern zu folgen auf diese

Zone die Berge, die allmählich bis zu 300 m ansteigen und niemals solche scharfen Ausläufer ins Küstenland senden, wie die Karten angeben. Hier finden sich magere Kulturen der Bewohner der Hochplateaus, auch Herden von Fettschwanzschafen. Die Plateaus zeigen in der nächsten Umgebung des Kasr Gariana (südlich von Tripolis) und des Kasr Yffren (südwestlich von Tripolis) weite Gärten von Feigen- und Granatbäumen, sind im übrigen aber unfruchtbare Einöden; ihre Höhe erreicht 700 m. Ein Einschnitt darin zwischen Gariana und Yffren dehnt sich etwa 10 km aus, und in ihm entdeckte de Matuisieulx Ruinen römischer Gräber; auch finden sich hier viele Höhlenwohnungen, in denen berberische und jüdische Troglodyten seit dem Altertum hausen. Sie scharen sich um fieberschwangere Oasen, die weder sie noch ihr Vieh zu ernähren vermögen. Auf 3 qkm kommt ein Bewohner. Unter Kultur und bewohnt ist von Tripolitanien zwischen der Syrte und Tunesien und zwischen dem Meer und der Großen Hamada nur der zwanzigste Teil, und diese Fläche ist noch dazu im Abnehmen begriffen, da die Austrocknung beständig fortschreitet. (Globus Bd. 80, S. 245.)

Dr. Frhr. v. Danckelman schreibt in der „Deutschen Kolonial-Zeitung“ 1901, S. 455, über das Pare-Gebirge, wie folgt: Zwischen Nord-Usumbara und der Kilimandjaro-Niederung erstreckt sich in meridionaler Streichrichtung das Pare-Gebirge. Dasselbe steigt bis zu einer Höhe von 2000 m an und ist in seinem südlichen und mittleren Teil ein ausgesprochenes Kammgebirge. Im Osten und Westen sind ihm kleine selbständige Gebirgsinseln vorgelagert. — Das Gebirge zerfällt in drei Hauptteile, nämlich in Süd-, Mittel- und Nord-Pare. Die Westseite ist durchgängig steil und unzugänglich. Da die warmen Seewinde diese Seite nur in den oberen Teilen treffen, so ist das Klima hier rauh und unfreundlich. Der Ostabhang fällt etwas sanfter zur Steppe ab und hat infolge der warmen Winde ein wärmeres Klima aufzuweisen.

Alle ansehnlichen Gewässer Süd-Pares entströmen dem Ostabhang. Der Hauptstrom ist der Mkomasi, der in dem Distrikt von Fanga entspringt und bei seinem Austritt aus dem Gebirge die fruchtbare Ebene von Gonja durchströmt. Er durchfließt den Mgandusumpf, mit dem er in der Regenzeit einen See bildet. Ihm strömt vom Westen der Gomabach zu, und noch weiter südlich ergießt sich in ihn der Sasseni. An den Stellen, wo die Flüsse aus dem Gebirge treten, bilden sich kleine, fruchtbare Oasen, wo reiche Vegetation das Auge erfreut. Im übrigen grenzt die Steppe bis knapp an den Abfall des Gebirges und reicht noch einen Strich an dem Gebirge hinauf. Erst dann beginnt die eigentliche Kulturregion. — Eine der bewohntesten Gegenden Süd-Pares ist die Landschaft Muala, ganz im Süden. Der Boden ist hier wenig ertragsfähig; aber das steile Gebirge gewährt den Einwohnern Schutz vor dem räuberischen Einfällen der Massai. Vom Sassenithale ab ist der Ostabhang des Gebirges ziemlich steil, im Oberteile fruchtbar, aber nur spärlich bewohnt. Geht man von der Quelle des Mkomasi aus westlich in das Innere des Gebirges vor, so erreicht man hier das Centralplateau, das von dem ausgedehnten Walde von Schengele bedeckt ist. Die meisten Baumarten dieses Waldes sind mittelgroß; Schlingpflanzen fehlen. Die Luft ist kühl und der Wind, der durch die Äste

fährt, das einzige Geräusch, das man vernimmt. Gröfsere Tiere existiren hier nicht. Weiter westlich ist Weidegebiet, das aber verlassen daliegt. Ärmlich sind die Landschaften auf der rauhen Westseite. Im Norden ist das Gebiet in der schönen und fruchtbaren Bucht von Kisuani und der hinter ihm aufsteigende Parehang als besonders ertragsfähig hervorzuheben. Zuckerrohr, Bananen, Bataten, Bohnen, Mais gedeihen hier und weiter nördlich überall.

Mittel-Pare ist von Süd-Pare durch die niedrige Einsattelung von Same getrennt. Es ist ebenfalls ein Kammgebirge. Es ist niedriger als Süd-Pare und wenig bewaldet. Zahlreiche schöne Weideplätze machen es besonders zur Rindviehzucht geeignet, doch lassen die räuberischen Massai eine solche nicht aufkommen.

Der südliche Teil von Nord-Pare, insbesondere die Landschaften Ikindi und Ndoruë, sind äufserst fruchtbar. Die Einwohner erfreuen sich hier eines gewissen Wohlstandes.

Die Einwohner sind die Wapare, ein eingewandertes Mischvolk. Sie sind schüchtern und furchtsam, weshalb sie häufig ein Opfer der räuberischen Massai und anderer Stämme werden. Da, wo das Gebirge durch Steilheit den gröfsten Schutz bietet, wie im südlichen Muala, drängt sich die Bevölkerung eng zusammen. Sie leben nicht in Dörfern, sondern in einzelnen Hütten zerstreut. Die Wapare treiben, wo es irgend angeht, Viehzucht. Am Ackerbau nehmen Männer und Weiber gleich eifrig Anteil. Mais und Hülsenfrüchte, die besonders am Ostabhange vorzüglich gedeihen, bilden das Hauptnahrungsmittel. Sie haben es verstanden, das Land durch Kanäle zu bewässern, das Zeichen einer ziemlichen Intelligenz. Wie bereits erwähnt, wird in einigen Gegenden viel Zuckerrohr gepflanzt, aus dem der Zuckerrohrwein bereitet wird. Auch Tabak wird in Pare gebaut. Da die Flüsse fast durchgängig sehr eisenhaltig sind, so findet man vielfach Schmelzhütten, in denen von Weibern Klümpchen Roheisens, das zur Fabrikation von Waffen verwandt wird, hergestellt werden.

Nach dem bisher Gesagten sind Land und Leute in Pare äufserst kulturfähig. Aber nur dann können die Verhältnisse sich hier gedeihlich entwickeln, wenn den Einwohnern Schutz vor den räuberischen Massai gewährt wird.

Missionar Th. Meyer berichtet im dritten Heft der „Mitteilungen aus den Deutschen Schutzgebieten", 1901, von einer Reise, die er im Norden des Konde-Landes von Utengule aus nach dem Rukugu- oder Rukwa-See vom 8. September bis 3. Oktober 1900 unternommen hat. Die durchwanderte Gegend war bisher eine völlige *terra incognita*. Sie zeigt sich als ein etwa 150 km breiter und über 100 km langer, trostloser, wasserarmer und fast menschenleerer Landstrich, mit einigen zerstreut liegenden und spärlich besiedelten Oasen. Dieses gewellte Hochland, welches die Landschaften Ibungu, Kipembabwe und Bukhimba umfafst, im Osten von dem Lupa, einem nördlichen Nebenflufs des Songwe, durchschnitten und im Westen von dem Rukwa-See begrenzt wird, erhebt sich über letzteren bis zu 720 m und über dem Meer bis zu 1500 m. Die dem Bericht beigegebene Karte im Mafsstab von 1 500000 ist nach Art der Wandkarten breit und ungemein deutlich entworfen. Die Gestalt des Rukwa-Sees weicht von der bis jetzt bekannten wesentlich ab. Da die Karte die Gebiete vom Nordende des

Niassa-Sees bis ungefähr 8° s. Br. enthält, also die Abdachung des Mbeja-Gebirges nach Norden durch ziemlich viele Höhenangaben zur Darstellung bringt, besitzt sie einen unzweifelhaften Wert und dient zur Vermehrung der topographischen Kenntnisse in dem südwestlichsten Winkel von Deutsch-Ost-Afrika.

Nachdem die französisch-portugiesische Kommission ihre Arbeiten zur Festlegung der Grenze zwischen Cabinda und dem Französischen Congo beendet hat, ist zwischen den beteiligten Regierungen ein Zusatz-Abkommen zum Vertrag vom 12. Mai d. J. getroffen worden. Danach verläuft die Grenze zwischen dem Luisa-Loango- und dem Tschiloango-Becken, dann auf der Wasserscheide zwischen dem Lufica- und Lubinda-Becken und durch die Luisa-Loango-Quelle (12° 43′ 05″ östl. L. und 4° 21′ 11″ südl. Br.), um demnächst auf der Wasserscheide des Niari-Kuillu-Beckens im Norden und des Tschiloango im Süden sich bis zum Meridian 12° 50′ östl. L. fortzusetzen, hierauf diesem Meridian entlang bis zur Höhe der Mayumbe-Berge und endlich auf dem Kamm dieser Berge bis zum Tschiloango, der weiterhin die Grenze gegen den Kongo-Staat bildet. (Globus Bd. 80, S. 246.)

Seit April d. J. ist Guillaume Grandidier auf einer neuen Forschungsreise in Madagaskar begriffen, deren Zweck geographische, ethnographische und sonstige wissenschaftliche Untersuchungen sind. Er ging von der Hauptstadt über Fianaranthoa nach Fort Dauphin, von wo er sich durch das Land der Androy und Mahafaly an die Westküste nach Tulear begeben wollte, um am Mangoka paläontologische Forschungen vorzunehmen. Von da gedenkt er auf einem südlicheren Wege, der durch den noch unbekannten Südwesten der Insel führen soll, nach Fort Dauphin zurückzukehren.

Zwischen dem Mbam, dem großen nördlichen Zufluß des Sannaga, und dem 10. Grad östl. L. dehnt sich ein weites unbekanntes Gebiet aus, das nördlich vom Sannaga beginnt und sich bis nach Adamaua hinein hinzieht. Dem Hauptmann v. Schimmelpfennig ist es in den Monaten April bis Juni d. J. als erstem gelungen, es von Ost nach West zu durchkreuzen und zwar auf einem Wege, der etwas südlich vom 5. Grad nördl. Br. verläuft. Ein längerer Bericht über diese interessante Tour findet sich nebst einer Kartenskizze im dritten diesjährigen Heft der „Mitteil. a. d. Deutsch. Schutzgebieten“, dem wir Folgendes entnehmen: Hauptmann v. Schimmelpfennig brach mit einer ziemlich starken Truppenmacht von Ngutte II, einem Ort westlich von Yoko, auf, überschritt den Mpem und zog, in südwestlicher Richtung marschirend, bis zum Mbam, der wenig nördlich des auf unseren Karten verzeichneten Ortes Ngutte I erreicht wurde. Von hier ging die Route am westlichen Ufer des Mbam ein Stück nord- und südwärts und dann quer durch das unbekannte Gebirgsland nach Yabassi am Wuri. v. Schimmelpfennig fand überall freundliches Entgegenkommen bei den Häuptlingen, die noch nie einen Weißen gesehen hatten, und war nur in einem Fall genötigt, von den Waffen Gebrauch zu machen. Im einzelnen wäre Folgendes zu bemerken: Der Mpem, der an der überschrittenen Stelle 80 m breit ist, mündet erst, nachdem er den Ndschim aufgenommen, in den Mbam, und zwar westlich von Ngilla. Hier wurden Felshöhlungen beobachtet, die an gut ausgeprägte Gletscher-

töpfe mit deutlich wahrnehmbarem Wasserabfluſs erinnerten. Der Mbam war an der Übergangsstelle 280 m breit und hatte eine starke Strömung; oberhalb und unterhalb befanden sich Schnellen. Sowohl die Stämme im Osten wie im Westen des Mbam zeigten in Gesichtsform, Haartracht, Kleidung und Bewaffnung starke Unterschiede von den Wute, und auch die Sprache war eine andere; so konnten sich mit den im Westen des Mbam wohnenden Panyims nur die Tikarleute verständigen. Bei den Panyims hörte v. Schimmelpfennig von einer sehr groſsen Stadt Bafu, die fünf Tagereisen im Nordwesten liegen sollte. Hierunter scheint der Ort Bafum, der Hauptort der gleichnamigen Landschaft an der Nordwestgrenze von Kamerun, gemeint zu sein. Ob diese unsere Meinung zutrifft, steht freilich dahin, da die Entfernung zwischen dem unteren Mbam und jenem Bafum erheblich gröſser ist, doch erfährt sie eine Stütze durch die Bemerkung v. Schimmelpfennig's, daſs ein aus der Gegend von Bali, also aus der Nachbarschaft von Bafum stammender Soldat sich in einem Dorf der Route v. Schimmelpfennig's verständigen konnte. Dürften somit Beziehungen zwischen dem Süden und dem fernen Nordwesten vorhanden sein, so fehlten solche auf weit kürzere Entfernungen mit dem Westen — eine Erscheinung, die ja in Kamerun häufig zu Tage tritt. Das durchzogene Land ist gut bewohnt und bebaut und reich an Elfenbein, Gummi und Palmöl, und man darf hoffen, daſs sich auf diesem Wege eine neue Handelsroute ins Innere eröffnen wird. Die nord-südlich streichenden Gebirge, die bis zu 2000 m ansteigen, machten die Passage oft schwierig.

Der Groſse Bären-See zeigte bisher auf unseren Karten eine Gestalt, die im wesentlichen auf die Aufnahmen John Franklin's zurückgeht. Franklin ging auf seiner zweiten Reise den Mackenzie hinunter, überwinterte an der Südwestküste des Sees und kreuzte ihn dann in nordöstlicher Richtung. Einige weitere Beiträge lieferten später noch Simpson und Dease und Dr. Rae und Richardson, welch letztere 1851 auf ihrer Suche nach Franklin an der Nordostecke des Sees ihr Fort Confidence genanntes Winterlager aufschlugen. Dieser also in gewissem Sinne klassische Boden um den Groſsen Bären-See ist erst im vorigen Frühjahr und Sommer wieder von einem wissenschaftlichen Reisenden betreten worden, und zwar von einem Mitglied der Geological Survey von Kanada, J. M. Bell, der über seine Reise im September-Heft des „Geographical Journal" einen Bericht und eine Karte (in 1 : 200000 veröffentlicht hat. Bell verlieſs Anfang April Fort Resolution am Groſsen Sklaven-See, ging den Mackenzie abwärts und erreichte Ende Juni den Groſsen Bären-See, dessen Eis bis Anfang Juli noch fest liegen blieb. Hierauf umzog Bell das West- und Nordufer des Sees bis Fort Confidence, wanderte von da zum Kupferminen-Fluſs und diesen abwärts bis zur Küste, kehrte wieder nach Fort Confidence zurück und erforschte das bisher nur ungenügend bekannte Ostufer des Groſsen Bären-Sees. Schlieſslich erreichte Bell, die zwischen dem Groſsen Bären- und dem Groſsen Sklaven-See liegende Seenreihe verfolgend, Anfang September wieder Fort Resolution. Sowohl am Groſsen Bären-Fluſs, welcher den Groſsen Bären-See zum Mackenzie entwässert, wie im Groſsen Bären-See selber fand Bell alte Hochwassermarken bzw. Strandlinien, die auf einen Rückgang des Sees schlieſsen lassen; so liegen die Strandlinien

am Nord- und Ostufer des Sees bis zu 2½ km von der heutigen Wasserfläche entfernt und bis zu 90 m höher als sie. Das Ufer im Südosten fällt oft fast senkrecht 300 m tief zum See hinab. Die von Rae errichteten Holzhäuser am Fort Confidence fand Bell noch ziemlich unversehrt vor; sie enthielten keine Eisenteile und hatten daher die Eskimos zur Plünderung nicht reizen können. In der Nähe des Forts traf Bell auf ein Eskimo-Dorf, dessen Bewohner beim Nahen der Weißen schleunigst das Weite suchten; man betrat ihre Hütten und fand keinerlei Geräte, die auf Beziehungen mit den Weißen hindeuteten. Südlich vom Großen Bären-See wohnen die Dogrib-Indianer, die dort große Verheerungen unter dem Caribou, dem amerikanischen Renntier, anrichteten, weshalb sich dieses schöne und dem Aussterben nahe Wild immer mehr nach Norden zurückzieht. Das Tierleben ist dort überhaupt sehr reich, und die Bären, nach denen der See seinen Namen führt, kommen überall vor. (Globus Bd. 80, S. 248.)

Die Bevölkerung der Dominion of Canada beziffert sich nach dem im Jahr 1901 vorgenommenen Census auf 5 338 883, was gegen das Jahr 1891 den mäßigen Zuwachs von 505 644 oder ungefähr 10,5 Proc. ergiebt (gegen 14 Proc. im Deutschen Reich und 21 Proc. in der Nordamerikanischen Union). Auf die einzelnen Provinzen verteilt sich die Bevölkerung wie folgt:

	1901:	1891:
Neu-Schottland	459 116	450 396
Neu-Braunschweig	331 093	321 263
Prinz Edward-Insel	103 258	109 078
Quebec	1 620 974	1 488 535
Ontario	2 167 978	2 114 321
Manitoba	246 464	152 506
Territorium	145 000	66 799
Brit. Kolumbien	190 000	98 173
Unorganisirte Territ.	75 000	32 168

Besonders geringfügig war also die Zunahme in den akadischen Provinzen, die sich in dieser Beziehung in gleiche Linie stellen mit den ihnen zunächst benachbarten Neu-England-Staaten der Union (Maine und Vermont). Auch die Hauptstädte dieser Provinzen wuchsen nur unbedeutend: St. John von 39 179 Einw. auf 40 711 und Halifax von 38 495 auf 40 711. Dagegen steigerte sich die Volkszahl von dem vorletzten bis zu dem letzten Census bei:

Montreal	von	220 181	auf	266 826
Toronto	„	181 220	„	207 971
Quebec	„	63 090	„	68 834
Ottawa	„	44 154	„	59 902
Hamilton	„	48 980	„	52 550
Winnipeg	„	25 639	„	42 336
London	„	31 977	„	37 983
Vancouver	„	13 709	„	26 196
Victoria	„	16 841	„	20 821

Alles in allem wuchs aber auch in Kanada die städtische Bevölkerung stärker als die ländliche. E. D.

Nach einer Triangulation, die Robert Muldrow vom Sushitna River aus unternommen hat, erreicht der nördlich von dem Fluß unter

63° 5' n. Br. und 151° w. L. gelegene Mount Mc Kinley die Höhe von 20464 Fuß (6238 m), hat also nicht bloß als das gewaltigste Denkmal des ermordeten Unions-Präsidenten, sondern auch als der höchste Berg von ganz Nord-Amerika zu gelten. Ob der Riese seinen Rang dauernd behaupten wird, muß freilich dahingestellt bleiben, da die Hochgebirgsgegend an den Quellen des Sushitna und Kuskokwim ebenso wie zwischen dem Mt. Mc Kinley und dem Elias-Berg noch ziemlich eine *terra incognita* ist. Der Name wurde dem Berge übrigens von einem alaskischen Goldsucher namens W. A. Dickey bereits im Jahr 1897 gegeben. E. D.

Im Augustheft des „Geographical Journal" wird eine Karte des nördlichen Teiles von Bolivia im Maßstab von 1 : 200000 veröffentlicht, die auf Aufnahmen des jetzigen Präsidenten von Bolivia, des Obersten Pando, und seiner Mitarbeiter aus den Jahren 1892 bis 1898 beruhen soll und der Londoner Geographischen Gesellschaft zur Verfügung gestellt worden ist. Das dargestellte Gebiet umfaßt die Ströme nordwestlich vom Rio Beni (Madeira-Quellarm) und die Anden-Ketten bis Cuzco und ist zum größten Teil zwischen Peru und Bolivia strittig. Einzelheiten über die verschiedenen Aufnahmen werden nicht mitgeteilt, auch unterscheidet die Karte nicht zwischen hypothetischen oder erkundeten Flußläufen und solchen, die wirklich aufgenommen worden sind; doch erkennt man diesen Unterschied im allgemeinen ziemlich leicht. Die Karte ist ein wertvoller Beitrag zur Kenntnis Süd-Amerikas und füllt nicht nur manche Lücken aus, sondern zeigt auch viele Abweichungen dem bisherigen, zweifellos der Verbesserung bedürftigen Bild gegenüber. Zum ersten Mal erscheinen auf Pando's Karte die Flüsse zwischen dem Inambari (Madre de Dios) und dem Purus-Tributär Aquiry, die bis jetzt nicht näher bekannt waren, in detaillirter Zeichnung; ferner bietet der die Anden-Thäler im Osten und Südosten von Cuzco darstellende Teil der Karte viele hydrographische Einzelheiten. Von besonderem Interesse ist indessen die Zeichnung des oberen Inambari-Systems. Abgesehen davon, daß die Darstellung des Inambari selber vielfach korrigirt erscheint, wird ihm der bei Cuzco entspringende Rio Paucartambo zugeführt, der bisher dem Urubamba und damit dem Ucayali zugewiesen wurde. Nach Pando's Karte schlägt der Paucartambo eine nördliche Richtung ein und wendet sich unter 11° 20' südl. Br. in scharfem Bogen nach Südosten, um in den bisher wenig bekannten Rio Manu überzugehen, der sich unter 71° westl. L. mit dem Madre de Dios zum Inambari vereinigt. Ob dieses veränderte Bild überall auf Forschungen in jenem schwer zugänglichen, von wilden Indianer-Stämmen bewohnten Gebiet beruht, läßt sich nicht sagen. So viel scheint sicher, daß wenigstens der Rio Manu aufwärts bis zum 72. Längengrade kartirt worden ist, und der Schluß mag dann nahe gelegen haben, daß er und nicht der Urubamba den Paucartambo aufnimmt. Diese Anschauung hat jedenfalls viel für sich. (Globus Bd. 80, S. 247.)

Hatte bereits Dr. Nansen auf der „Fram"-Fahrt 1893, welche durch die Eisverhältnisse sehr verlangsamt war, die Aufnahmen Nordenskiöld's auf der durch Eis, Wind und Wetter sehr begünstigten „Vega"-Fahrt 1878 auf der Küstenstrecke des nördlichsten Asien zwischen Jenissei-

Mündung und Kap Tscheljuskin wesentlich ergänzen und vervollständigen können, so erfahren Nansen's Aufnahmen wieder große Ergänzungen und Erweiterungen durch die Aufnahmen Baron Toll's auf der „Sarja"-Fahrt 1900, welche durch Eis noch ungünstiger beeinflußt wurde als die „Fram"-Fahrt. Am 25. Juli/7. August fand Baron Toll die Jugor-Straße eisfrei, und um die günstige Gelegenheit der Einfahrt in das Karische Meer nicht zu verpassen, entschied er sich, die Ankunft des Kohlenschoners, welcher seine Vorräte ergänzen sollte, nicht abzuwarten; am 30. Juli/12. August wurde im Dickson-Hafen am Jenissei-Busen vor Anker gegangen und 6 Tage auf die Erforschung der Insel verwendet. Am 5./18. August wurde die Fahrt längs der westlichen Taimyr-Halbinsel fortgesetzt, deren Küstenlinie von dem bisherigen Kartenbild wesentlich abweicht. Östlich von Kap Sterlegow wurden die Eismassen sehr hinderlich, sodaß die „Sarja" vom 15./28. August bis 3./16. September in der neu entdeckten Middendorf-Bucht eingeschlossen wurde. Der Versuch, die von Nansen entdeckte Nordenskiöld-Insel zu umfahren, mißlang, da hier noch eine aus dem Vorjahr stammende Eisbarriere festlag; mühsam zwängte das Expeditionsschiff sich durch die Schollen von einer Bucht zur anderen, bis die Weiterfahrt durch das bei niederer Temperatur sich bildende Neueis verhindert wurde. Am 13./26. September wurde im westlichen Teil der Taimyr-Straße im Archer-Hafen (76° n. Br. und 95° 6' ö. L. v. Gr.) das Winterquartier aufgeschlagen. Sowohl die Eis- wie die Windverhältnisse waren viel ungünstiger gewesen als in den Jahren der „Vega" und der „Fram"-Fahrten, und hierdurch war die Ausführung des ersten Teiles des Programms, die Umfahrung von Kap Tscheljuskin im ersten Jahr der Expedition, vereitelt worden. Im März 1900 wurde von Leutn. Matthiessen eine Aufnahme der Nordenskiöld-Inseln ausgeführt, Baron Toll in Begleitung von Leutn. Moltschak durchquerte die östliche Taimyr-Halbinsel. Während der Fahrt wie auch im Winterquartier wurden alle wissenschaftlichen Beobachtungen angestellt. Baron Toll erwartet mit seinen Kohlenvorräten die zweite Überwinterung auf Sanikow-Land überstehen zu können, bezweifelt aber, daß sie bis zum Eintreffen an der Bering-Straße ausreichen werden, und aus diesem Grunde hat er eine Änderung seines Planes dahin eintreten lassen, daß er seine Rückfahrt wieder nach Westen antreten wird, auf welcher Strecke er die Errichtung von Kohlendepots auf Kotelny und am Dickson-Hafen erwartet, zu welchem Zwecke der Kapitän der „Sarja" selbst, Leutn. Kolomeizew, die Reise zu Lande nach Jenisseik antrat und glücklich ausführte. (Peterm. Mitt. 1901, S. 216.)

Wie aus Christiania mitgeteilt wird, bereitet man dort eine neue Polar-Expedition vor, die sich außer umfassenden wissenschaftlichen Untersuchungen in der Polar-Gegend namentlich die Aufgabe gestellt hat, den magnetischen Nordpol der Erde genau zu bestimmen. Dieser in wissenschaftlicher Hinsicht so außerordentlich wichtige Punkt der Erdoberfläche wurde im Jahr 1831 von James Roß auf Boothia Felix, der nördlichsten amerikanischen Halbinsel, gefunden. Doch ist Grund vorhanden zu der Annahme, daß dieser Punkt im Laufe der Zeit örtlich sich verändert hat — wie viel oder wie wenig allerdings, weiß man nicht, da in den letzten 70 Jahren wissenschaftliche Beobachtungen darüber nicht angestellt worden sind. Der Leiter der Expedition wird der Kapitän Roald Amundsen aus Christiania sein, der in den

Jahren 1897—1899 als erster Schiffsoffizier an der Belgischen Expedition Gerlache's auf dem Schiff „Belgica" teilgenommen hat. Amundsen ist ausgebildeter Akademiker und Seemann und hat auf Fangschiffen manche Reise in das Nördliche Polar-Meer zurückgelegt. An der Deutschen Seewarte in Hamburg hat er die praktische Ausführung magnetischer Beobachtungen erlernt und außerdem auf dem Norwegischen Meteorologischen Institut gearbeitet. Amundsen hat für seine Expedition das Fangschiff „Gjöa" in Tromsö erworben, mit dem er bereits im letzten Sommer eine Probefahrt ins Eismeer unternahm. Auf dieser Fahrt versuchte man es, mit den Fangzwecken wissenschaftliche Untersuchungen zu verbinden, was sich indessen als schlecht ausführbar erwies. Auch gelang es dem Schiff des Eises wegen trotz mehrfacher Versuche nicht, an die grönländische Ostküste heranzukommen. Doch hat gerade diese Fahrt dem Polarforscher reiche Erfahrungen eingebracht. Wann die Expedition, die auf mehrere Jahre berechnet ist, die Ausreise antreten wird, steht noch nicht endgültig fest, vielleicht schon im nächsten Sommer, wahrscheinlich aber erst im Jahr 1903. Den endgiltigen Plan wird Amundsen demnächst bekannt geben.

Ungünstige Eisverhältnisse haben bis Ende August d. J. an der Küste von Ost-Grönland geherrscht, sodaß sowohl vom Fangfahrzeug „Giva", sowie auch von dem Fangfahrzeug „Laura", welches zum Fang von Moschusochsen ausgesandt worden war, eine Landung überhaupt nicht bewerkstelligt werden konnte. Aber selbst in den ungünstigsten Südeisjahren pflegt im September und Oktober, wenn das Herabtreiben der Eismassen aus dem hohen Norden aufhört, die Ostküste von Grönland fast ganz eisfrei zu sein, aus welchem Grunde die dänischen Expeditionen zur Verproviantirung der Station Angmagsalik regelmäßig erst im September Kopenhagen verlassen. Auch in diesem Jahr ist das dänische Schiff erst in den ersten Tagen des September von Dänemark abgefahren; an Bord desselben befand sich der Botaniker Ch. Kruuse, welcher die Erforschung der Fjorde bei und nördlich von Angmagsalik in Aussicht genommen hat. Nachrichten über das Erreichen der Station sind noch nicht eingetroffen; doch ist anzunehmen, daß das Vordringen durch das Eis gelungen ist, da eine vorzeitige Rückkehr des Schiffes bekannt geworden wäre. (Peterm. Mitt. 1901, S. 215.)

In Norwegen wird jetzt die Entsendung einer Expedition zum Entsatz von Sverdrup ernstlich in Erwägung gezogen. Wenn sein Schiff, der „Fram", auch eine Ausrüstung für fünf Jahre mitgenommen hat, so war die Dauer der Expedition doch nur auf drei Jahre berechnet, und da die letzten direkten Nachrichten bereits über zwei Jahre alt sind, so ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, daß er infolge unvorhergesehener Unfälle, wie Scheitern des Schiffes, Einfrieren u. dgl. in einer Notlage sich befindet. Sverdrup hat am 24. Juli 1898 Norwegen verlassen; sein Plan ging dahin, durch den Smith-Sund bis zur Nordspitze von Grönland vorzudringen, etwaige Inselgruppen im Norden dieser größten Insel der Erde festzustellen und längs der Ostküste von Grönland zurückzukehren, auf welcher Strecke etwaige Inseln zwischen Grönland und Spitzbergen untersucht werden sollten. Ebenso wie Peary gelangte Sverdrup im ersten Jahr nicht über den Smith-Sund

nach Norden, sondern mußte an der Westküste von Nord-Grönland überwintern; die letzten Nachrichten von Sverdrup, welche der Peary'sche Dampfer „Windward“ zurückbrachte, stammen vom 17. August 1899, als Sverdrup längs des Ellesmere-Landes nach Norden. vordrang. Auffällig ist bei dieser Sachlage ganz besonders der Umstand, daß Peary, welcher 1899-1900 im Fort Conger an der Lady Franklin-Bai überwinterte und im Frühjahr 1900 die Nord- und Nordostküste Grönlands bis zur Indepedence-Bai auf seiner Schlittenfahrt erforscht hat, keine Nachricht über Sverdrup erlangt hat, welcher denselben Weg, wenn er wenigstens seine ursprünglichen Pläne verfolgt hat, zurücklegen mußte. Es ist im höchsten Grade auffällig, daß Sverdrup auf dieser ganzen Strecke nirgends Nachrichten in einem Cairn hinterlegt haben sollte, wie es doch Nordpolfahrer sonst stets zu thun pflegen. Es müssen auch außerordentlich günstige Eisverhältnisse im Sommer 1899 im Norden von Grönland geherrscht haben, daß der „Fram“ in der so kurzen Fahrzeit die Route vom Smith-Sund bis wenigstens zur Independence-Bai zurücklegen konnte; denn bis hierher muß der „Fram“ bis April 1900 wenigstens gelangt sein, da sonst Peary unbedingt das Fahrzeug hätte antreffen müssen. Wenn auch Peary gegen Sverdrup aufgebracht war, den er eines illoyalen Einbruchs in sein seit einer langen Reihe von Jahren gepflegtes Forschungsfeld beschuldigt hatte, so darf man doch nicht annehmen, daß er die Nähe des „Fram“ gemieden und absichtlich versäumt habe, Kunde über seinen Wettbewerber in der Erforschung der grönländischen Küsten zu erlangen. Für etwaige Hilfs-Expeditionen können nur zwei Routen eingeschlagen werden, durch den Smith-Sund und längs der Ostküste von Grönland. Die erste Route dürfte aus dem Grunde unzweckmäßig sein, weil zu viel Zeit verloren gehen würde, bis der Entsatz zu Sverdrup vordringen könnte; nur in sehr günstigen Jahren gelingt es, die drei Flaschenhälse der Smith-Sund-Route in einem Sommer zu durchfahren uud bis zum Ausgang des Robeson-Kanals zu gelangen. Außerdem befindet sich ja in diesem Gebiet schon Peary mit seinen Leuten, sodaß die Besatzung des „Fram“ hier jedenfalls eine Zuflucht geboten werden würde im Falle eines Unglücks. Hat Sverdrup, wie wohl anzunehmen ist, die Fahrt um Grönland ausgeführt, so liegt die Vermutung nahe, daß er entweder hoch im Norden an der Ostküste eingefroren ist und weder 1900 noch 1901 die Weiterfahrt ermöglichen konnte, oder daß das Schiff im grönländischen Packeis eingeschlossen wurde und langsam nach Süden treibt. In jedem Falle hat eine Expedition, welche an der grönländischen Ostküste nach Norden vorgeht, am meisten Aussicht, die norwegischen Polarfahrer anzutreffen. Als Ausgangspunkt ist Kap Bismarck, der fernste Punkt der deutschen Polar-Expedition 1869—1870 in Aussicht zu nehmen, von wo aus die Weiterfahrt nach Norden mit Kajak und Schlitten unternommen werden muß. (Peterm. Mitt. 1901, S. 240.)

Die Erforschung der Temperatur in den höchsten Luftschichten hat Teisserenc de Bort, der Leiter der Wetterwarte in Trappes, seit drei Jahren planmäßig betrieben, indem er in regelmäßigen kurzen Zeitabständen kleine unbemannte Ballons absendet, die mit selbstregistrirenden meteorologischen Instrumenten ausgestattet sind. Im ganzen sind bisher 240 solcher Ballons erfolgreich aufgelassen

worden, und de Bort hat jetzt über die Ergebnisse seiner Beobachtungen an die Pariser Akademie der Wissenschaften berichtet. Es haben sich daraus einige wichtige Schlüsse auf den Zustand der höheren Luftschichten ergeben, die eine wesentliche Berichtigung der bisherigen Annahmen herbeiführen werden. Zunächst ist die Thatsache zu erwähnen, daſs bis zu einer Höhe von mindestens 10 km über der Erde der Wechsel der Jahreszeiten in beträchtlichen Schwankungen der Temperatur zum Ausdruck kommt. Diese jahreszeitliche Temperaturschwankung nimmt allerdings mit steigender Höhe ab. Am Erdboden beträgt sie im Mittel 17° für jenen Beobachtungsort, in 5 km Höhe etwa 14½° und in 10 km 12°. Jm Januar, wenn in Trappes eine mittlere Monatstemperatur von 0,9° herrscht, hat die Luft in 5 km Höhe eine Temperatur von — 19° und 10 km hoch eine solche von — 52°. In den Monaten März und April ist in diesen Höhen die Kälte noch etwas gröſser. Eine bedeutende Erwärmung der oberen Luftschichten macht sich erst im Juli bemerkbar; während im Juni in 5 km Höhe noch fast — 17° und in 10 km über — 51° verzeichnet wurden, steigt die Temperatur im Juli in 5 km Höhe auf — 9°. Am wärmsten ist die Luft dieser Schicht im September mit — 7,2°. Niemals steigt die Temperatur in diesem Abstand von der Erdoberfläche über den Gefrierpunkt, sondern sie schwankt zwischen — 7,2° und — 21,8° im Monatsmittel. In 10 km Höhe findet sich die höchste Temperatur ebenfalls im September; sie beträgt — 41,8°, kommt aber in ihrem Maximum schon der gröſsten Kälte gleich, die auf der Erdoberfläche überhaupt zu beobachten ist, die niedrigste Temperatur — 53,7° im April. Im Sommer muſs man etwa 3600 m emporsteigen, um die Temperatur des Gefrierpunktes zu erreichen, im Winter nur 100 m. (A. Zt. Wschl. Beil. No. 199.)

Eine deutsche Expedition für Meeresforschung und Versuchsfischerei in der Ostsee, ausgerüstet vom Deutschen Seefischerei-Verein, hat am 27. August an Bord des Kieler Dampfers „Holsatia“ unter Leitung des Oberfischmeisters Heidrich in Memel die Ausreise angetreten. Das Schiff, ein eiserner Schraubendampfer von 181 Tonnen Raumgehalt, ist mit Instrumenten für hydrographische und biologische Untersuchungen ausgestattet, als wissenschaftliche Mitglieder beteiligen sich an der zweimonatigen Forschungsreise Dr. Schiemenz-Berlin, Dr. Reibisch und Dr. Apstein-Kiel. Auſser der „Holsatia“ besteht die Expedition aus einem Kutter von der Nordsee und etwa fünf Kuttern von der Ostsee, die in den noch wenig bekannten Gebieten der hohen Ostsee eine Versuchsfischerei ausführen und die Ostsee-Fischer mit jenen Gebieten in der Art bekannt machen sollen, daſs sie selbst fischen, dabei aber einen Rückhalt an dem sie begleitenden Dampfer haben, der seinerseits gleichfalls Fischereiversuche anstellt. In Verbindung mit diesen werden von Bord des Dampfers aus eine Reihe damit in Zusammenhang stehender Versuche wissenschaftlicher Art stattfinden. Nach Befahrung der Ostsee geht die „Holsatia“ durch den Sund nach Island und Spitzbergen. Die Expedition kann als Vorarbeit für die im nächsten Jahr beginnende Internationale Meeresforschung betrachtet werden, die auf Grund internationaler Konferenzen — 1899 in Stockholm und Mai 1901 in Christiania — beschlossen wurde

und die gleichzeitige Untersuchung der nordeuropäischen Meeresteile durch Deutschland, Dänemark, Schweden, Norwegen, Rußland, Finland, England, Holland und Belgien zum Ziel hat. An diesen internationalen Meeresforschungen beteiligt sich Deutschland, dem als Arbeitsfeld die Nord- und Ostsee zufällt, mit zwei Dampfern, von denen der eine eigens für diese Zwecke gebaut wird. Letzteres Schiff soll demnächst in Auftrag gegeben werden und wahrscheinlich 49 m Länge, 9,1 m Breite und eine Geschwindigkeit von etwa zehn Seemeilen die Stunde erhalten. Seine Kosten werden ungefähr 300000 Mark betragen. Der zweite Dampfer, der noch bei den sogenannten Terminfahrten, die viermal jährlich, zunächst für den Zeitraum von fünf Jahren, stattfinden, zur Verwendung kommt, wird gechartert. (Geogr. Ztschr. 1901, S. 596.)

Literarische Besprechungen.

Andree, R.: Braunschweiger Volkskunde. Zweite vermehrte Auflage. Mit 12 Tafeln und 174 Abbildungen, Plänen und Karten. Braunschweig, Fr. Vieweg u. Sohn, 1901. XVIII, 531 S. 8. Preis 7,00 M.

Richard Andree's vortreffliche Volkskunde des Herzogtums Braunschweig erschien zuerst 1896. Daſs diese Erstlingsauflage in einem Zeitraum von fünf Jahren vergriffen wurde, zeugt ebenso sehr für die Tüchtigkeit des Werkes als für die rege Heimatsanhänglichkeit der Braunschweiger, die sich am Absatz des Buches vornehmlich beteiligten.

Diese thatsächliche Anerkennung hat den Verfasser zu erneutem Eifer angefeuert, sein Werk zu vervollkommnen, wobei er bereits manche inzwischen durch seine eigene Anregung gezeitigten Arbeiten auf diesem Gebiet verwerten konnte wie die von Schütte, Schattenberg, Beck u. a. Auch an Einsendung von Einzelbeiträgen zum weiteren Ausbau des Inhalts hat es ihm nicht gefehlt; fleiſsig förderte er den letzteren aber vor allem dadurch, daſs er rastlos die nachgewachsene einschlägige Literatur im weitesten Sinn ausnutzte und aus dem Munde des Volkes als der am lebendigsten flieſsenden Quelle weiter zu schöpfen fortfuhr.

So ist denn ein sehr ansehnlich erweitertes Buch durch die vorliegenden Neuauflage entstanden. Die Zahl der Abbildungen und Tafeln der früheren Auflage erscheint um die Hälfte vergröſsert, die Seitenzahl stieg von 385 auf 531. Insbesondere ist die frühere kurze Einleitung des Werkes, die nur 17 Seiten faſste, viel ausführlicher umgestaltet worden; sie füllt nun 48 Seiten und gliedert ihren reichen Inhalt in folgende Abschnitte: Geographischer Abriſs des Gebietes, Abriſs von dessen Vorgeschichte und Frühgeschichte, zur Kenntnis der Anthropologie der Braunschweiger, die niederdeutsche Sprache in Braunschweig. Die übrigen Kapitel, hauptsächlich den Sitten und Bräuchen gewidmet, sind zwar in der Umgrenzung denen der früheren Auflage gleich geblieben, jedoch durchweg mit neuen Nachweisen bereichert.

Auf solche Art haben wir für das Braunschweiger Land eine geradezu musterhafte Volkskunde empfangen, der wir für die anderen

Teile unseres Vaterlandes eine ebenbürtige Nachfolge wünschen möchten, auch betreffs der klaren Übersichtlichtlichkeit in der Stofffülle und der gemeinverständlichen, im besten Sinn volkstümlichen Fassung, die doch strenger Wissenschaftlichkeit nie etwas vergiebt. *Kirchhoff.*

Dominik, H.: Kamerun. Sechs Kriegs- und Friedensjahre in deutschen Tropen. Mit 26 Tafeln und 51 Abbildungen im Text sowie einer Übersichtskarte. Berlin, E. S. Mittler und Sohn, 1901. VIII, 315 S. 8. Preis 12,50 M.

„Wenn ich es wage, mit den folgenden Zeilen an die Öffentlichkeit zu treten, so hat das nicht etwa seinen Grund darin, dafs ich glaubte, wissenschaftlich etwas Neues über unsere Kamerun-Kolonie bieten zu können, sondern in dem Bestreben das dortige Leben und Treiben der Europäer und Eingeborenen weiteren Kreisen vor Augen zu führen und damit auch das Verständnis für koloniale Fragen zu fördern." Mit dieser Vorwortbemerkung kennzeichnet der Verfasser selbst sein Werk. Es ist kein geographisches; aber es läfst sich nicht blofs für den Kolonialfreund recht viel aus ihm lernen über Landes- und Volkszustände des südwestlichen Ausschnittes der Kamerun-Kolonie zwischen der Meeresküste und Ngaumdere, dem seefernsten Punkt, den Oberleutnant Dominik erreichte, nachdem er Jahre lang auf Kameruner Boden der kolonialen Sache wacker gedient hatte, teils als Chef der Jaunde-Station, vornehmlich aber als ausgezeichneter Truppenführer auf weiten Kreuz- und Querzügen im Mbam-Sanaga-Gebiet bis zur Stadt Tibati, die er mit einnehmen half.

Mit gleicher Anschaulichkeit wird uns die Geselligkeit der kleinen Europäerschar im Regierungssitz an der Küste oder die Rekrutenausbildung auf der Jossplatte geschildert, wie das Leben und Treiben der Eingeborenen tief ins Hinterland hinein, wo jüngst die heimischen Bantu-Neger in die politisch und kulturell folgenreiche Berührung mit den aus Norden eingedrungenen mohammedanischen Fullah und Haussa traten. Lebensvoll ziehen friedliche Bilder der Stationsthätigkeit, Jagdszenen, vorzugsweise aber Kriegsbilder am Auge des Lesers vorüber, in denen der frische Soldatenmut des Verfassers, sein warmes Herz für seine Mannschaft sympathisch berühren. Da das Ganze stets in den Landschaftsrahmen eingefügt ist, so entbehren die Schilderungen nie des geographischen Kolorits. Das 12. der 15 Kapitel ist der packenden Beschreibung des Kesseltreibens auf Elephanten gewidmet (war doch der Verfasser der erste, der das Kunststück leistete, junge afrikanische Elephanten einzufangen und bis auf einen gewissen Grad zu zähmen). Über wechselseitige Abgrenzungen der Negervölker im Inneren erhalten wir auch manche schätzbare Notiz. Der vorzüglichen äufseren Ausstattung des stattlichen Bandes (auch mit durchweg wertvollen Landschafts- und Völkerbildern) entspricht die beigefügte Karte nicht ganz; sie reicht im topischen Detail nicht immer aus zum Verständnis des Textes. In letzterem belästigt die (freilich auch sonst schwankende) Schreibung des arabischen Wortes Durrah, als ob es griechisch wäre: „Durrha". *Kirchhoff.*

Günther, Fr.: Der Harz. Mit 115 Abbildungen nach photographischen Aufnahmen und einer farbigen Karte. 128 S. Preis 3 M.

Kerp, H.: Am Rhein. Mit 182 Abbildungen nach photographischen Aufnahmen und einer farbigen Karte. 183 S. Preis 4 M.

(Land und Leute, Monographieen zur Erdkunde, herausgegeben von A. Scobel. IX und X.) Bielefeld-Leipzig, Velhagen & Klasing, 1901. 8.

Aus dem dankenswerten Streben erwachsen, die aus der geographischen Wissenschaft gewonnenen Resultate dem grofsen Publikum in ansprechender Form darzubieten, haben die bereits allgemein bekannten und beliebten Scobel'schen Monographieen uns wieder mit zwei Darstellungen beschenkt. Zwei deutsche Mittelgebirge sind es, zu denen wir von den Gestaden der Nord- und Ostsee (Heft VII u. VIII) geführt werden: der Harz und das Rheinische Schiefergebirge (dies ist im wesentlichen das vorsichtigerweise „am" Rhein betitelte Gebiet).

Die Behandlung des Stoffes hält sich im allgemeinen an die in der Sammlung üblichen Gesichtspunkte. Nach allgemeinen, der Geologie wie der Geographie, dem Einst und dem Jetzt gewidmeten Überblicken wendet sich die Darstellung der Betrachtung der einzelnen Gebietsteile zu, welche in geschickter Weise zumeist an die durch die Natur gebotenen Grenzen sich anschliefst und rein theoretische Einteilungen vermeidet. Da ja die behandelten Gebiete Herz und Sinn erfreuende Schönheiten in Hülle und Fülle bergen, so wird es den Verfassern nicht schwer, den Leser, zumal es in anziehender Schilderung geschieht, zu fesseln. Gern folgt man ihnen, besonders da eine grofse Zahl gut ausgeführter und sorgfältig ausgewählter Abbildungen den Text beleben, kommt doch so ziemlich auf jede Seite ein Bild. Nur mufs auch hier wieder betont werden, dafs die bildlichen Darstellungen sich den Worten des Textes (vergl. IX S. 8—12; X S. 12/13.) nicht anschliefsen und vielleicht den Gedanken nahelegen, ob nicht, sollten die Schwierigkeiten wirklich so grofs sein, eine Zusammenstellung aller Bilder nach dem Texte vorzuziehen sein dürfte.

Hinsichtlich der Karten sei bemerkt, dafs die geologische Skizze des Harzes mit Freuden zu begrüfsen ist (könnte eine solche nicht auch vom Rhein-Gebiet gegeben sein?), dafs die grofse Übersichtskarte aber zum Teil an Unübersichtlichkeit leidet. *Eduard Lentz.*

Hahn, Fr.: Afrika. Zweite Auflage, nach der von W. Sievers verfafsten ersten Auflage umgearbeitet und erneuert. Mit 157 Abbildungen im Text, 11 Karten und 21 Tafeln in Farbendruck, Holzschnitt und Ätzung. Leipzig und Wien, Bibliographisches Institut, 1901. XII, 681 S. Preis 12 M.

Mit diesem Anfangsband erscheint die von Prof. Wilhelm Sievers herausgegebene „Allgemeine Länderkunde", d. h. die Darstellung aller fünf Erdteile in je einem Band, wesentlich umgestaltet. Die ganze Anordnung des Stoffs ist eine völlig andere geworden. Zerhackte die frühere Auflage den länderkundlichen Stoff jedes Erdteils nach den bekannten Kategorien (Bodenbau und Gewässer, Klima, Pflanzen- und Tierwelt, Völker, Staaten, Städte), wobei die Eigenart der einzelnen Länder gar nicht voll zum Ausdruck gelangen konnte, vielmehr widernatürlich so

gethan wurde, als wäre der Erdteil selbst blofs ein Land, — so durchweht nun die Neuauflage des Gesamtwerks Ritter'scher Geist: wohl kennzeichnen zusammenfassende Kapitel die Grundzüge des Wesens der „Landesindividuen erster Ordnung“, die man Erdteile zu nennen pflegt, jedoch das Schwergewicht ruht auf der Darlegung der Gesamtbeschaffenheit der Einzelländer als „Individuen zweiter Ordnung.“

Gerade bei Afrika fällt es nicht leicht, letztere möglichst naturgemäfs aus dem grofsen Ganzen herauszusondern. Indessen Friedrich Hahn hat es mit gutem Takt verstanden, das festländische Afrika in sechs grofse Bezirke, bzw. Ländergruppen, innerlicher Verwandtschaft zu zerlegen, denen sich die afrikanischen Inseln als Schlufsgruppe anreihen. Innerhalb dieses Gliederungsschemas erhalten wir nun hier eine so echt geographische, klare und gründliche Darstellung von Afrika, wie sie eben nur ein Meister seines Faches bei voller Beherrschung der wahrlich nicht leicht zu bewältigenden einschlägigen Literaturmasse zu erzielen vermochte. Im harmonischen Ebenmafs schildert der Verfasser jedesmal alle Hauptseiten der Landesnatur (auch dem Laien die ursächlichen Zusammenhänge bald geologischer, bald klimatologischer Art ohne zu hohe Anforderungen an Vorkenntnisse verständig deutend), danach die Völkerverhältnisse, ohne ins rein Ethnographische abzuschweifen, zuletzt die staatlichen nebst den wirtschaftlichen Zuständen und den Siedelungen, sodafs sich trefflich gelungene Vollgemälde der Länder im frisch pulsirenden Leben der Gegenwart vor den nie ermüdenden Augen des Lesers entrollen.

Auch die vorzügliche Ausstattung mit (teilweise für die vorliegende Auflage neu angefertigten) Bildern und Karten stempelt dieses Afrika-Werk zu einem wahrhaft klassischen. *Kirchhoff.*

Meyers Reisebücher, Nordsee-Bäder und Städte der Nordsee-Küste. X, 297, 80 Seiten mit 25 Karten, 18 Plänen und 2 Abbildungen. Leipzig und Wien, Bibliographisches Institut. 1901. 8. Preis 4 M.

Das Werk giebt eine eingehende und vortreffliche Beschreibung aller Nordsee-Bäder der belgischen, holländischen und deutschen Nordsee-Küste bis zu dem bereits auf dänischem Gebiet gelegenen Fanö. Auch die gröfseren Städte der Nordsee, die man auf der Reise zu den Nordsee-Bädern zu passiren pflegt, finden eine eingehende Darstellung. Die Ausstattung mit Karten und Plänen ist eine so vorzügliche, wie man sie bei den Meyer'schen Reise-Handbüchern zu sehen gewöhnt ist.

Als einen dankenswerten Fortschritt der Meyer'schen Reisebücher mufs man es begrüfsen, dafs dieselben in neuerer Zeit bestrebt sind, dem Benutzer nicht nur ein zuverlässiger Führer durch die Sehenswürdigkeiten der einzelnen Orte zu sein, sondern ihm auch die Kenntnis des bereisten Gebietes durch Mitteilungen über die physische Geographie desselben zu erschliefsen. Dies gilt ganz besonders von dem vorliegenden Band, der in der Einleitung Mitteilungen über das Klima des Gebietes und die hygienische Bedeutung des Aufenthaltes an der See giebt und auf 27 Seiten eine ziemlich eingehende geographische Beschreibung der Nordsee und ihrer Küstengebiete enthält. Die Tiefenverhältnisse werden durch eine farbige Karte veranschaulicht,

Bodenbeschaffenheit, Temperatur, Salzgehalt, Farbe des Wassers, Wellen, Gezeiten und Strömungen, sowie die geologische Geschichte der Nordsee werden kurz, aber treffend behandelt. Weitere Mitteilungen über die Schiffahrt auf der Nordsee, die Fischerei daselbst, die Seezeichen, die durch Abbildungen erläutert sind, sowie die Signalflaggen und Handelsflaggen werden vielen Besuchern der Nordsee-Bäder sehr willkommen sein. Es folgt dann eine physisch-geographische Beschreibung der Nordsee-Küste, Angaben über die Watten, Marsch, Geest, Moore, Deiche, sowie über die Sturmfluten an der deutschen Küste, von denen die gewaltigsten, in den letzten Jahrhunderten aufgetretenen, näher geschildert werden. Auch der Bevölkerung ist ein Abschnitt gewidmet, und den Schlufs macht eine geschichtliche Übersicht.

Allerdings würden bei einer Neuauflage einige Fehler zu verbessern sein, die sich bei dieser ersten Bearbeitung eingeschlichen haben. So sind z. B. die monatlichen Niederschlagshöhen nicht, wie angegeben, in Centimetern, sondern in Procenten der Jahressumme mitgeteilt, die Seeluft besitzt nicht eine „aufserordentliche Dichtigkeit“ und die norwegische Handelsflagge hat nicht mehr das Unions-Abzeichen.

Doch sind solche kleinen Ausstellungen nicht im Stande, den grofsen Wert des Werkes herabzumindern, der nicht zum kleinsten Teil darin besteht, dafs es auch den Vergnügungsreisenden in der Mufse des Badelebens Veranlassung giebt, geographische Kenntnisse zu erwerben und Interesse an der Geographie zu gewinnen.

O. Baschin.

Neubauer, Paul: Die Stellung Chinas im Welthandel im Jahre 1900. Berlin, Deutscher Verlag, 1901. 54 S. 8.

Die kleine Schrift giebt in knapper Zusammenfassung einen Überblick über die Entwickelung des Handelsverkehrs zwischen China und Europa und behandelt dann ohne eingehendere geographische Darstellung die Bedeutung der einzelnen chinesischen Vertragshäfen und den Wert von Kiautschou für den Handel. Manche Angabe ist wegen ihrer gedrängten Form mifsverständlich. Beispielsweise lassen sich leicht anfechten Sätze wie: „Die Berge (von Shantung nämlich) stecken voll von Mineralien, und an den Berghängen befinden sich ungeheure Wälder derjenigen Bäume, welche für Ernährung des Seidenwurms von der allerhöchsten Wichtigkeit sind.“ Die Schreibweise der Namen, im allgemeinen englisch, ist nicht folgerecht. Der Chiao lai hao steht neben der amtlichen deutschen Rechtschreibung Kiautschou, und Tsintau wechselt mit Tsingtau. *Felix Lampe.*

Ratzel, Friedrich: Der Lebensraum. Eine biogeographische Studie. Festgabe für Albert Schäffle zur 70. Wiederkehr seines Geburtstages. Tübingen 1901, Laupp'sche Buchhandlung. 87 S. 8. Preis 2,50 M.

Aus dem anregungsreichen Buche geben wir einen möglichst wortgetreuen Auszug der Hauptgedanken:

Das gröfste wie das kleinste irdische Dasein ist von den Grundeigenschaften der Erde abhängig; deshalb mufs die Biogeographie, die Anthropogeographie eingeschlossen, von ganzen Planeten ausgehen.

Im Leben auf der Erde liegt die Summe der tellurischen, solaren, kosmischen Einflüsse, die sich aufgehäuft, durchdrungen, bekämpft, gesteigert haben, vom Augenblick des ersten Keimens bis heute. Was Raum zum Dasein will, mufs ihn aus den 506 Millionen qkm Erdoberfläche schöpfen, der einzigen Gröfse, mit der es die Geschichte des Lebens zu thun hat; denn es ist nicht nachweisbar, dafs durch Schrumpfung der Erdoberfläche oder durch Anhäufung kosmischer Massen eine Veränderung im Lebensraum auf der Erde eingetreten ist.

In den Grenzen gleichbleibender Ausdehnung erfährt die Erdoberfläche beständige Umwandelungen, und die Veränderlichkeit der Lebensgrundlage schafft ununterbrochen die Lebensbedingungen um. In der organischen Entwickelung wirken unorganische Veränderungen anregend, leitend, gliedernd. Vollständige Vernichtung alles Lebens in einem Bezirk scheint freilich selbst in der Eiszeit nicht annehmbar. Die lebendige Hülle des Bodens macht die Bodenbewegungen im vertikalen Sinn mit. Aus einer weiten Fläche wird bei Gebirgsbildung eine Reihe abgesonderter Kleingebiete, aus einem Raum von gleichem Klima eine Nebeneinanderlagerung von Klimagürteln, deren oberste das Leben inselhaft zerteilen. Boden, den die Kultur erschliefst, ändert ebenfalls die Lebensbedingungen der Arten. Vor allem haben sich Meere und Länder auf der Erde ununterbrochen verschoben, so dafs sich beständig der Lebensraum für wasser- und landbewohnende Organismen verändert hat. In jeder Erdperiode trug das Leben auf der Erde den Stempel der jeweiligen Land- und Wasserverteilung.

Bewegung ist die allgemeine Lebenseigenschaft, zuerst als innere Thatsache des Organismus, Stoffwechsel, Vermehrung organischer Masse, Fortpflanzung, dann als willkürliche oder unwillkürliche, passive Bewegung. Jede Bewegung aber ist Raumbewältigung. Aus zweiblättrigem Keim der Eiche wird tausendblättriger Baum, dessen Schatten nach Quadratmetern mifst. Winde, Meeresströmungen, Eis, Tiere sind Träger weiter Bewegungen von Pflanzen und Tieren. Doch kommt es auf das Wandern nicht so sehr an für die Erweiterung des Lebensraumes als auf das Festsetzen und Fortwachsen. Was man meist Wanderungen nennt, ist das Wachstum eines Lebensgebietes über den alten Raum hinaus, flächenhaft, nicht linienhaft, ist eine Kolonisation. Es giebt Organismen, die trotz gebotener Wandermöglichkeit auf einer Stelle wie festgebannt haften, während nahverwandte weiteste Wege zurücklegen.

In den verschiedenen Gebieten ist die Dichtigkeit der Organismen verschieden; nur der Begriff Volksdichte ist bisher wissenschaftlich durchgebildet; es giebt aber eine allgemeine Lebensdichte. Meist ist die Nahrungszufuhr der entscheidende Grund für die Wohndichte der Lebewesen; doch kommen auch andere, teilweise noch unerforschte Verhältnisse hinzu. Wenn Korallenriff, Ameisenbau, Vogelbrutplatz an städtische Zusammenhäufungen der Menschen erinnern, so ist die Lebensschichtung, wie sie im Weltmeer die Wassersäulen von 9000 m, im Gegensatz dazu der Tümpel von 1 cm, wie sie ebene Flächen und Gebirgshänge mit klimatischen Lebensstufen übereinander zeigen, ohne Analogie mit der Wohnungsintensität der Menschen. Die biogeographische Eigentümlichkeit eines Gebietes wird aufser durch die Intensität des Wohnens durch die Ortdichte gekennzeichnet, die be-

sagt, wieviel Raum im Gebiet auf jede Art kommt. Im Lebensreichtum steckt gesteigerte Art-, Wohndichte und Intensität des Lebens. Ihre Wechselbeziehungen sind noch genauer zu verfolgen. Lebens-, Wohn- und Artdichte sinken im allgemeinen mit der geographischen Höhenlage.

Jedes Lebewesen fordert einen anderen Lebensraum; gleichartige stellen die gleiche Forderung. Zu vertiefendem Verständnis für Verwandtschaftsgrade ist Kenntnis der örtlichen Verbreitung nötig. Die Umgestaltung der Lebensbedingungen ist vom Raum abhängig; denn der Lebensraum fördert oder hemmt Wachstums-Tendenzen. Der Erdraum ändert sich nicht; aber das Leben bewegt sich vorwärts. Aus diesem Widerspruch folgt ein Kampf um Raum, der den wesentlichen Gehalt des Begriffs Kampf ums Dasein ausmacht. Der Kampf um Wohnraum, Ernährungsraum, der besonders bei Tieren meist viel weiter als der Wohnraum ist, und Bewegungsraum spielt sich am Grenzsaum des Verbreitungsbezirks ab; denn infolge der Untermischung anderer Lebewesen liegt hier das Schwächegebiet des Lebensraums. Weiter Raum wirkt lebenerhaltend wegen des Massengewichts der in ihm vorhandenen Organismen, wegen der minderen Gefahr, durch Kreuzung mit Artverwandten in deren Eigenschaften zu verfallen, und wegen der gesteigerten Möglichkeit, durch Anpassungen an die geographischen Besonderheiten des weiten Lebensraums die Widerstandskraft zu stärken, vielleicht neue Formen aus sich abzusondern. In der Entwickelung einer Art mufs der Fülle der Zeit Fülle weiter Räume entsprechen. Die Entwickelung neuer Lebewesen wird in vielen Fällen auf einer Folge räumlicher Zusammenziehung und Ausdehnung beruhen; denn Neubildung erfordert, um sich abzusondern, oft engen Raum, aber in weitem Raum mufs sich dann die Widerstandskraft gegen Kreuzung und klimatische Einflüsse kräftigen. Jede Rasse und Art im Rückzug bietet den Zustand der Auflösung ihres Wohnraumes in eine Anzahl insularer Erhaltungsgebiete; aber nicht ohne weiteres läfst sich die Zerklüftung eines Verbreitungsgebiets als Altersmerkmal auffassen; denn auch Kolonisation zeigt dasselbe Verbreitungsbild zerstreuter Anfänge, die mit der Zeit zusammenwachsen. Doch die Gebiete der Zurückgedrängten liegen zerrissen, regellos, ungünstig, die der Vorschreitenden an den besten Plätzen; sie suchen sich entgegen zu wachsen. Was als das Schöpfungscentrum einer Art angesprochen wird, ergiebt sich bei näherer Prüfung auf die geographischen Eigenschaften nur als Erhaltungsgebiet. *Felix Lampe.*

Schulze, Aug.: Über die Entwickelungsgeschichte der gegenwärtigen Phanerogamen-Flora und Pflanzendecke der skandinavischen Halbinsel und der benachbarten schwedischen und norwegischen Inseln. Abhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft zu Halle. XXII. Stuttgart 1900. 316 S. 8°. Preis 8,00 M.

Der Verfasser, der bereits durch einige frühere florengeschichtliche Arbeiten rühmlichst bekannt ist, versucht, wie bereits der Titel besagt, in der vorliegenden Arbeit ein Bild zu geben von der allmählichen Einwanderung der einzelnen Florenbestandteile in die skandinavische Halbinsel. Verfasser geht von einer historischen Betrachtung der

verschiedenen Anschauungen skandinavischer Forscher bezüglich der Entwickelung der Flora aus und erwähnt besonders die Theorien Sernander's und Blytts', die beide die mannigfache Flora durch klimatische Schwankungen erklären. Andersson, dessen Anschauungen sich wohl jetzt die Mehrzahl der jetzt lebenden skandinavischen Forscher angeschlossen hat, hält jeden energischeren Klimawechsel für ausgeschlossen und nimmt an, dafs nach der letzten Eiszeit im wesentlichen nur ein allmähliches Wärmerwerden festgestellt werden könnte. Er glaubt annehmen zu dürfen, dafs die hauptsächlich von Blytt herangezogenen wechselnden Wurzelschichten der Moore sich zwanglos aus lokalen Bodenveränderungen u. s. w. erklären lassen. Referent hat gleichfalls mehrfach Gelegenheit genommen zu beonen, dafs für diese Wurzelschichten u. s. w. die Annahme klimatischer Schwankungen garnicht notwendig sei, dafs die Folge durch die allmähliche Erwärmung, die folgende Auslaugung u. s. w. gut erklärt werden könnten, vor allem, dafs es gefährlich erscheine, in der kurzen Zeit nach der letzten Vereisung eine grofse Reihe extremerer klimatischer Schwankungen anzunehmen.

A. Schulze untersucht nun zuerst die vorhandene Pflanzendecke auf die Anpassung der dieselbe zusammensetzenden biologischen Formen. Er unterscheidet dabei 4 Gruppen, deren Einwanderung in drei klimatisch von einander abweichenden Perioden vor sich gegangen ist; auf die letzte dieser Perioden sind noch zwei kürzere Zeitabschnitte mit ungleichem Klima, an deren letzten sich die Jetztzeit anschlofs, gefolgt.

Am Ende der ersten Periode wanderten auf das vom Eise verlassene Gebiet die Mehrzahl der noch heute an der Grenze des ewigen Eises und über der Baumgrenze lebenden Arten ein. An diese kalte Periode schlofs eine durch extrem kontinentales Klima ausgezeichnete Periode an, in deren beiden kühleren Abschnitten, vorzüglich im ersteren derselben, die Formen der dritten Gruppe, in deren extremsten Abschnitte die meisten Formen der zweiten Gruppe (Sommer warm und trocken, Winter kalt) eingewandert sind (die übrigen wanderten in den beiden anderen Abschnitten ein). Verfasser nimmt an, dafs während dieser heifsen Periode die Ostsee nicht in ihrem jetzigen Umfange vorhanden war. Später folgt dann wieder eine Periode kühlerer feuchterer Sommer, deren Sommer sogar kühler und feuchter als die der Jetztzeit waren. Während dieser Zeit sind wahrscheinlich die Mehrzahl von Schulze's vierter Periode eingewandert. Die letztgenannte Periode hat viele Einwanderer der heifsen und diese wieder viele der ersten kalten Periode abgeleitet oder in ihrer Verbreitung beschränkt. Auf die letztere kühle Periode folgte eine zweite heifse, deren Klima aber nicht entfernt einen so kontinentalen Charakter wie dasjenige der ersten heifsen Periode annahm. Während dieser Zeit wanderten nur wenige südöstliche Typen ein, ebenso kamen in der letzten nun wieder kühleren Periode nur verhältnismäfsig wenige Arten hinzu und breiteten sich die bereits vorhandenen feuchtigkeitsliebenden (atlantischen) Pflanzen mehr aus. Durch Zunahme der Sommerwärme und Winterkälte, sowie Abnahme der Niederschläge trat dann die Jetztzeit ein.

Verfasser bespricht dann genau die einzelnen Perioden sowie die nach ihm dafür charakteristischen Gewächse und giebt eine genaue

tabellarische Übersicht aller Arten, die, wie alle Teile des Buches, mit gröfster Genauigkeit und peinlicher Benutzung der Literatur angefertigt ist. In den einzelnen Kapiteln findet sich eine Fülle neuer und geistreicher Ideen und Anregungen. Es kann das Buch sehr der Benutzung und Lektüre empfohlen werden, natürlich vorausgesetzt, dafs man die einzelnen Daten als das nimmt, was sie sind, rein theoretische Erwägungen, keine Thatsachen. *P. Graebner.*

Siegert, Robert: Die Alpen. (Sammlung Göschen No. 129.) Mit 19 Vollbildern und Abbildungen und einer Karte der Alpeneinteilung. Leipzig, G. J. Göschen, 1900. 170 S. 8°. Preis 0,80 M.

Auf Grund eigener, durch zahlreiche Reisen erworbener Anschauung und mit eingehender Verwertung der vielseitigen Literatur entrollt der Verfasser in einer auch für den Laien leicht verständlichen Darstellung ein lebhaftes Bild von dem gröfsten europäischen Hochgebirge. In der Absicht verfafst, vor dem Besuch der Alpenwelt gelesen zu werden, soll das in flüssigem Stil geschriebene Buch keineswegs bekannte Reisebücher ersetzen. Trotz der durch das Erscheinen in der Sammlung Göschen gebotenen Kürze sind hier eine unendliche Fülle von Beobachtungen verarbeitet, sodafs die kleine Schrift auch für Fachgenossen anregend wirkt. Der Inhalt gruppirt sich derartig, dafs nach einem allgemeinen Teil (im Anschlufs an ihn der Aufbau des Gebirges) das Klima besprochen wird, aus dessen Betrachtung sich naturgemäfs solche über das Wasser sowie über Schnee und Eis und ihre Wirkungen ergeben. An diese die Entstehungsgeschichte des Gebirges berührenden und aus ihr resultirenden Fragen knüpft die Darstellung über die heutige Gestalt der Alpen an und wendet sich, nach kurzer Betrachtung der Tier- und Pflanzenwelt, vornehmlich der Bevölkerung und der Bewohnbarkeit sowie der Beschäftigung der Bewohner zu. Gerade in diesen Abschnitten machen sich höhere Gesichtspunkte geltend, sodafs sie recht zur Lektüre auch für der Geographie Fernerstehende geeignet sind: die Besprechungen über den Verkehr und die Verkehrshindernisse, über die Beziehungen zu dem Vorlande, endlich Bedeutung der politischen Gebilde.

Aufgefallen ist dem Referenten, dafs auf S. 79 noch die Grimsel zu den Saumwegen gerechnet wird, welche wie die Gemmni aus dem Wallis nach Norden führt.

Möchte das Büchlein, das eine erwünschte Ergänzung zu den Reisehandbüchern bildet, sich viele Freunde erwerben, denen es auch auf der Tour, zumal in so handlicher Form, ein lieber Begleiter sein wird. *Eduard Lentz.*

Ule, W.: Der Würm-See in Ober-Bayern, eine limnologische Studie. Herausgegeben mit Unterstützung des Vereins für Erdkunde und der Carl Ritter-Stiftung zu Leipzig. Mit 15 Textfiguren, 5 Autotypien und einem Atlas von 8 Tafeln. (Wiss. Veröffentlichungen des Vereins für Erdkunde zu Leipzig, Bd. V.) Leipzig, Duncker und Humblot. 1901. VI, 211 S. 8 u. Fol.

Ule, der sich seit einer Reihe von Jahren eingehend mit dem Würm-See oder Starnberger See beschäftigt hat, fafst in der vorliegenden Monographie, die unstreitig zu den Zierden der deutschen limno-

logischen Literatur gehört, die Resultate seiner Forschungen zusammen. Es werden zuerst die morphologischen und geologischen, sodann die physikalischen Verhältnisse erörtert. Die früheren Lotungen von Geistbeck, die an Zahl und auch an Genauigkeit sehr zu wünschen übrig liefsen, hatten die Meinung hervorgerufen, als sei der See eine völlig gleichmäfsige Einsenkung in der Umgebung. Ule's Messungen weisen zunächst eine gröfsere Maximaltiefe (124 m), sodann eine viel mannigfaltigere Gestaltung seines Reliefs nach. Der Boden senkt sich nicht gleichmäfsig zur Tiefe, sondern fällt in genau denselben Terrassen ab, wie sich das Land an seiner Westseite erhebt. Aber die deutlich erkennbare „Schweb" nimmt keineswegs die Mitte ein, sondern ist dicht an das Ostufer gedrängt, wo das steile Ufergehänge sich unmittelbar in den See fortsetzt. Auch im Südteil, wo die gröfseren Höhen vom Ufer weiter zurücktreten, die Gehänge einen sanften Abfall haben, entsprechen die Bodenformen des Sees durchaus denen des umliegenden Landes. Wäre der See, wie man bisher nach Penck allgemein annahm, durch Glacialerosion der letzten Eiszeit entstanden, so müfste die Wirkung am meisten an seinem Südende sichtbar sein, während der Starnberger See gerade hier eine flache Mulde bildet. Nimmt man nun noch hinzu, dafs die Sohle des Sees zwar eine wechselnde Breite besitzt, aber nicht im gleichen Mafs, wie die Breite der gesamten Wasserfläche und nicht mehr, wie in jedem recenten Flufsthal und entsprechend den heutigen Flufsthälern dem Ostufer näher als dem Westufer liegt, so kommt Ule zu dem Schlufs, dafs der See nicht durch Gletscher-, sondern durch Wasser-Erosion gebildet wurde, und zwar von der letzten Eiszeit. Referent ist auf diesen Teil der Ule'schen Arbeit etwas näher eingegangen, weil er ihm bei weitem als der wichtigste dünkt und weil er in glänzender Weise zeigt, dafs bei der Untersuchung der Entstehungsgeschichte Geologen und Limnologen Hand in Hand zu arbeiten haben.

Sehr eingehend ist die Optik und Thermik des Sees behandelt; wir können hier nicht Einzeiheiten berühren, in denen Referent häufig abweichender Ansicht ist. Jedenfalls ist hier aber ein unschätzbares Material mit peinlichster Sorgfalt aufgespeichert, das bei der Diskussion sowohl theoretischer wie praktischer Fragen eine wichtige Rolle spielen mufs.

Sehr interessant sind die beiden im Zusammenhang stehenden Thatsachen, dafs das Zuflufsgebiet aufserordentlich klein, nämlich nur viermal so grofs als das See-Areal ist, und dafs der See vorwiegend durch Regenwasser gespeist wird. Methodisch sehr wertvoll sind die vom Verfasser gemachten Bemerkungen über die Technik der Seenforschung, die von ihm besonders liebevoll behandelt wird; sowohl die Lotmaschine, wie die Kippvorrichtung des Umkehrthermometers, die Farbenskala und der Apparat für die Bestimmung der Lichtgrenze im See haben durch Ule erhebliche Verbesserungen erfahren. Sehr schön ausgeführte Tafeln enthält der splendid ausgestattete Atlas, der sechs Blätter umfafst. Zum Schlufs vereinigt sich Referent mit der Mahnung des Verfassers, es möchte die Erforschung unserer Binnenseen, die aus vielfachen Gründen geradezu im öffentlichen Interesse liegt, endlich von der Staatsregierung selbst in die Hand genommen werden; die Kräfte und Mittel eines Privatmannes reichen nicht aus,

die im hohen Mafs Geld und Zeit erfordernden Untersuchungen in erschöpfender Weise zu Ende zu führen. *Halbfafs.*

Wolf, Eugen: Meine Wanderungen. I. Im Innern Chinas. Mit 67 Illustrationen, 1 Karte, dem Bildnis des Verfassers. Deutsche Verlagsanstalt Stuttgart u. Leipzig 1901. Preis 5 M.

Das Buch erzählt von einer Reise in den Jahren 1896 bis 1897 von Tientsin über Peking durch Petschili und Honan zum Yangtsekiang. Was an ihm vornehmlich anspricht, ist der Zweck, den es verfolgen möchte, nämlich bei unserer Jugend Interesse und Verständnis für fremde Länder zu erwecken, damit dereinst die Deutschen im überseeischen Verkehr andere Völker überflügeln können. Der unzureichende Unterricht, der von unserer durch zu viel Einzelfächer überlasteten Schule in Erd- und Völkerkunde erteilt wird, trägt zu diesem schönen Ziel leider so wenig bei, dafs gute Schilderungen über das Ausland, anziehende und zugleich vornehme Reisebeschreibungen, für mäfsigen Preis als Privatlektüre erreichbar, helfend in diese Bildungslücke einspringen müssen. Ob nun der Inhalt gerade dieses Buches, das im wesentlichen persönliche Erlebnisse des Verfassers bringt, oft aufregende, stets in stark individueller Auffassung über die fremden Verhältnisse und Menschen, ob ferner der Stil, ein leicht burschikos gefärbter Plauderton, den pädagogischen Zweck fördern mag, kann hier nicht untersucht werden, wo von Entdeckungen oder neuen wissenschaftlichen Anschauungen und Methoden die Rede zu sein pflegt. Inhalt dieser Art findet sich in Wolf's Buch kaum; selbst reine Landschaftsschilderung tritt zurück. Zahlreich dagegen sind Beobachtungen aus dem Umgangsverkehr mit den Chinesen, die meist sehr abfällig beurteilt werden. Hier und da wird diesen Darstellungen Beistimmung, oft auch Widerspruch zu teil werden, beispielsweise der gewaltsamen Art des Reisenden, die Landeskinder zu behandeln. Das Buch regt ferner zu mancherlei Gedanken an über Einzelheiten in den wirtschaftlichen Einrichtungen Chinas und aus dem Wechselverkehr der Europäer und Chinesen. *Felix Lampe.*

Zimmermann, Alfred: Die Kolonialpolitik Frankreichs, von den Anfängen bis zur Gegenwart. (Die Europaeischen Kolonien. 4. Bd.) VI, 438 S. Berlin. E. S. Mittler & Sohn, 1901. 8. Preis 9,50 M.

Das grofs angelegte Werk über die Europäischen Kolonien von dem als Volkswirtschaftler und Kolonialhistoriker rühmlichst bekannten Legationsrat Zimmermann hat in dem neuzugekommenen Band einen der interressantesten Abschnitte erhalten. Gerade die Kolonialpolitik Frankreichs in den vorigen Jahrhunderten, mit ihrem Wanken und Schwanken, Fehlern und Unterlassungen und doch grofsen Ideen bietet ein wechselvolles Bild, welches dadurch noch eine weit ausschauende Perspektive enthält, dafs sich in den letzten Decennien die Kolonien dieses Landes in einer Weise in Afrika und Asien ausgedehnt haben, wie die keiner anderen europäischen Macht, es namentlich seinen alten Rivalen England darin übertrumpft hat und mit grofser Energie und einem gewissen Zielbewufstsein vorgegangen ist, die zu einem vorläufigen Erfolg, der Besitznahme geführt haben. Der oft gedankenlos nachgesprochene Satz: „die Franzosen können nicht kolonisiren“,

hat nur noch in manchen Beziehungen eine Berechtigung. Es fehlt an einem Bevölkerungsüberschufs, an einem entwickelten Überseehandel und einem gutgelenkten, wagenden Kapital. Wiederum haben sie manches in den Kolonien, namentlich auch in Algier, geleistet, was volle Anerkennung verdient.

Betrachten wir nun die Geschichte der französischen Kolonien näher, so finden wir, dafs schon frühzeitig weitausblickende Männer die günstige Lage Frankreichs für eine überseeische Besitzausdehnung und das Vorteilhafte derselben erkannten. Ebenso zeugt von einer richtigen Erfassung der Verhältnisse in Kanada u. s. w. der von Zimmermann wiedergegebene Ausspruch Lescarbot's, eines Begleiters von Pontrincourt's, welcher lautet: „Die beste Goldmine, die ich kenne, ist Getreide, Wein und Viehfutter. Wer sie hat, besitzt Geld.“ Grofse Fehler wurden von den Franzosen bei der Kolonisation von neuen Gebieten gemacht, und der Leichtsinn, mit dem sie an manchen Stellen vorgingen, ist jetzt schwer verständlich. Dieses waren auch zum grofsen Teil die Ursachen, dafs es schliefslich den leitenden Männern immer schwieriger wurde, Geld für die Unternehmungen zu finden. Aber gerade in dem Kampf um die Herrschaft in Nord-Amerika erwiesen sich die numerisch schwächeren Franzosen in vielem den dortigen Engländern überlegen, die auch vielfach bei den Eingeborenen verhafst waren, während jene in manchen Kolonien eher beliebt waren, z. B. auch in Indien.

Das Schlufsringen in Kanada zeigt einen heroischen Zug bei den Franzosen; und man kommt beinahe zur Ansicht, dafs, wenn nicht Frankreich infolge von europäischen Verwickelungen so ganz seinen amerikanischen Besitz im Stich gelassen und ungenügend unterstützt hätte, es trotz der schwachen Flotte leicht die Oberhand in Nord-Amerika bekommen haben würde. Auch in Indien besafs es in Dupleix einen Mann von hoher Bedeutung, der mit einer genügenden und dauernden Unterstützung vom Mutterlande durch sein grofses diplomatisches Geschick und durch seine Tapferkeit leicht über die englischen Rivalen gesiegt haben würde. Seine Abberufung war für Frankreich gleichbedeutend mit dem Verlust von Indien.

Die inneren Verhältnisse in Frankreich verschuldeten den Verlust so mancher Kolonie. In der zweiten Hälfte des Jahrhunderts kam es zu einem Zusammenbruch aller französischen Kolonialgesellschaften, und die Stimmen mancher Geistesgröfsen in Frankreich waren natürlich gegen die Kolonien.

Einzig eigenartig ist auch die Law'sche Zettelbank-Gründung. Vieles nicht allgemein Bekanntes kann man ferner noch in Zimmermann's Buch lesen. So findet man, dafs schon 1678 Leibniz Ludwig XIV. die Eroberung Ägyptens als Schlüssel zum Wege nach Indien geraten hatte, es also keine Originalidee des grofsen Napoleon war, und so manches Wissenswerte mehr. Die neue Kolonialgeschichte ist gut geschildert. Einige Zahlen beleuchten da und dort die Entwickelung. Dabei mag erwähnt werden, dafs bei Réunion dem sonst so vorsichtigen Verfasser ein kleines Versehen, wohl nur ein Druckfehler, bei einigen äufseren Handelsziffern begegnet ist. Die Deportationsfrage wird bei Guyana und Neu-Kaledonien sachgemäfs berührt.

Viele Anregung bietet das Buch für den historischen Geographen und Kolonialpolitiker, es verdient also gelesen zu werden.

P. Staudinger.

Richter, Gustav: Wandkarte der Rheinprovinz. Essen, G. D. Bädeker, 1899. Mafsstab 1 : 175000.

Die Schwierigkeit, politische Grenzen auf eine physische Wandkarte so zu bringen, dafs der Gesamteindruck auf gröfsere Entfernungen nicht leidet, verringert sich, je mehr man die Gebiete spezialisirt. Es ist daher der Versuch mit Freuden zu begrüfsen, die einzelnen Provinzen des Deutschen Reiches unter diesen Gesichtspunkten kartographisch darzustellen, und zu diesen Versuchen gehört auch die im Titel genannte Karte. Und zwar ist ein glücklicher Griff gerade mit der Rhein-Provinz gethan, da sie durch die Oberflächengestaltung den Gegensatz von hoch und niedrig genügend zum Ausdruck bringt, andererseits aber auch dem Schüler — an diese ist wohl hauptsächlich gedacht — die Dichte der Bevölkerung gerade in dieser Provinz klar vor Augen führt durch die zahlreichen Eintragungen von Wohnstätten, die wieder unter sich durch geschickte Wahl der Darstellungsform hinreichend unterschieden sind. Die Angaben von Verkehrsstrafsen, Eisenbahnen und Kanälen vervollständigen das Bild. *Ed. Lentz.*

Berichte von anderen geographischen Gesellschaften in Deutschland.

Verein für Erdkunde zu Dresden.

Haupt-Versammlung am 11. Oktober 1901. Vorsitzender: General-Leutnant v. Broizem. Derselbe schildert die kriegerischen Ereignisse in Sachsen im Jahr 1756 auf Grund des zu Anfang des laufenden Jahres erschienenen Werkes „Pirna und Lobositz", eines Teiles des grofsen Werkes über die Geschichte der Kriege Friedrichs des Grofsen, welche durch die Kriegsgeschichtliche Abteilung des Königl. Preufsischen Grofsen Generalstabes bearbeitet wird. —

Versammlung am 18. Oktober. Vorsitzender: Oberlehrer Dr. Braefs. Oberstabsarzt a. D. Helbig hält einen Vortrag über den Mond, insbesondere über seinen Einflufs auf das organische Leben. —

Versammlung am 25. Oktober. Vorsitzender: Dr. med. Cahnheim. Prof. Dr. Schneider zeigte lebende Skorpione von Garguano am Westufer des Garda-Sees und von Taufers-Sand in Tirol vor. Sodann spricht er über englische Kriegsführung in Abessinien, und zwar auf Grund von Mitteilungen, die ihm 1868 über Ägypten zurückkehrende Teilnehmer am Kriegszuge der Engländer und aus der Gefangenschaft befreite Missonare machten, die er in Kairo, wo er sich damals aufhielt, ausforschte. Ferner teilt er mit, was er von den nämlichen Personen über Land, Volk und politische Verhältnisse Abessiniens erkundete Prof. Dr. Gravelius trägt über Temperatur-Schwankungen im arktischen Gebiet vor, und zwar liegen in seinen Ausführungen neben den Ergebnissen der älteren Polarforschung namentlich diejenigen Beobachtungen zu Grunde, die vom 19. Oktober 1898 bis zum 23. Februar 1899 der zweiten Wellmann'schen Ex-

pedition auf Franz Joseph-Land, insbesondere in der dortigen festen, von Jackson begründeten Station Harmsworth House am Kap Tegethoff der Halbinsel in 80°6′ n. Br. und 58° ö. L. v. Gr. gemacht worden waren. Aus diesen Beobachtungen geht hervor, daſs die Annahme einer „Wärmedämmerung“, wie sie seiner Zeit Dove aufgestellt hatte, sehr vieles für sich hat. Es zeigt sich aber auch, daſs die Wirkung der Ausstrahlung während der 127 Tage dauernden Polarnacht eine ungemindert mächtige war; der März war mit — 29,9° C. der kälteste Monat. Sehr bemerkenswert waren aber auch die täglichen, innerhalb 24 Stunden sich vollziehenden Schwankungen, die sich z. B. vom 10. zum 11. Februar auf 31° C. beliefen. Diese tägliche Veränderlichkeit ist in den Monaten December bis Februar groſs; auch traten nur bis zum März gröſsere Erwärmungen (mehr als 12° C.) auf. Aus den Luftdruckbeobachtungen läſst sich erkennen, daſs sich diese starke Temperaturschwankungen stets an solche des Luftdrucks (Vorübergang von Cyklonen) anschlieſsen. Die Winde aus den Nord-Quadranten übertreffen alle anderen an Häufigkeit; Franz Joseph-Land liegt also diesseits der „arktischen Windscheide“, jenem Kamm hohen Luftdruckes, der von Nord-Amerika nach Asien etwas südlich vom Pol vorbeiführt. — General-Leutnant v. Broizem, spricht über die militärische Bedeutung der sibirischen Eisenbahn und führt aus, daſs der Grundsatz für den Bau derartiger Bahnen, wie der sibirischen, rasch, wenn auch weniger sorgfältig zu bauen, vom militärischen Standpunkt aus sich bewährt hat; denn wenn auch eine Transportleistung, für die bei uns ein Monat genügend wäre, dort zwei Monate erfordert, so war dies doch noch ein groſser Gewinn gegenüber dem Zustande in der eisenbahnlosen Zeit.

Verein für Erdkunde zu Halle.

Sitzung am 9. Oktober 1901. Dr. Emil Deckert führt Projektionsbilder aus Westindien vor und erläutert die dortigen geographischen und wirtschaftlichen Verhältnisse, besonders betonend, dafs auch unter der neuerdings veränderten politischen Lage Westindien ein durchaus empfehlenswertes Feld für den Wettbewerb des deutschen Kaufmanns und Pflanzers sei. Zumal die Insel Kuba geht gewifs einem Aufschwung ihrer Pflanzungen entgegen. Schon jetzt besitzt Kuba die gröfsten Zuckerfabriken der Welt (manche mit eigenen Eisenbahnen bis zu 50 km Länge); die Südfrucht- und Ananas-Kultur wurde dort jüngst namentlich durch Franzosen emporgebracht.

Geographische Gesellschaft zu Hamburg.

Monats-Versammlung vom 3. Oktober 1901. Vorsitzender: Bürgermeister Dr. Mönckeberg. Der Vorsitzende macht zunächst Mitteilung über die Ausreise der Deutschen Südpolar-Expedition auf dem „Gauſs“ am 11. August d. J., sowie über die fast gleichzeitige der englischen an Bord des „Discovery“ und berichtet über die geplanten schwedischen und schottischen Expeditionen. Hierauf folgte ein warm gehaltener Nachruf für den verstorbenen Baron Adolf Erik v. Nordenskiöld, welcher der Hamburger Gesellschaft seit 1880 als Ehren-Mitglied angehört hat.

Nachdem sodann die reiche, während der Ferien beim Vorstand eingegangene Literatur zur Vorlage gekommen war, ergriff Prof. Dr. Emil Selenka-München das Wort zu seinem Vortrag: „Natur- und Kulturbilder aus Ost-Asien." Unter Vorführung von Lichtbildern besprach Redner Vegetation und Bewohnerschaft von Vorder-Indien und Japan, indem besonders der Einfluſs hervorgehoben wurde, welchen Klima und Bodenbeschaffenheit auf den Charakter der Bevölkerung ausüben. Die religiösen Anschauungen und das Geistesleben der Singhalesen und Indier, die Entwickelung ihrer Architektur, sowie die eigentümlich abhängige soziale Stellung der Frau kamen zur Sprache. Im Gegensatz hierzu betonte Redner die hohe Achtung vor der Frau bei manchen Malayen-Gemeinden auf Sumatra, welches seinen Ausdruck finde in einem sogenannten Matriarchat, wo nicht der Vater, sondern ausschlieſslich die Mutter ein Recht über ihre Kinder besitzt; der Vater wohnt nur besuchsweise bei seiner Ehefrau. Mitteilungen in Wort und Bild über die reiche Flora Japans, über den Charakter und die Verquickung dreier Glaubenslehren: des Konfucianismus, des Schintoismus, welch letzterer sich aus einem Naturgottesdienst zum Ahnenkult umgewandelt hat, und des Buddhismus bildeten den Schluſs.

Verein für Erdkunde zu Leipzig.

Sitzung vom 23. Oktober 1901. Vorsitzender: Prof. Dr. Chun. Dr. Georg Wegener (Berlin) sprach über: „Geographische Beobachtungen auf dem chinesischen Kriegsschauplatze".

Die groſse nordchinesische Ebene wird umgeben von einem sehr steil aufstrebenden Randgebirge, das mauerartig die riesige Fläche umkränzt. Dieser Absturz stellt eine alte Bruchspalte dar, die im Süden glatt verläuft, während sie im Norden, in der Provinz Petschili, ein weniger einfaches Bild zeigt. Hier ist der Abbruch nämlich erst nach der Faltung des Gebirges erfolgt, dessen abgesunkene Reste nun kulissenartig in die Ebene vorspringen. Diese ist durchaus nicht so fruchtbar, wie gewöhnlich angenommen wird; der vorwiegend sandige Boden erfordert vielmehr eine Pflege von einer Intensität, von der unsere Landwirte sich kaum einen Begriff machen können. Ihrer Entstehung nach ein Schuttkegel des Hoangho und der anderen Flüsse, ist sie nicht ganz horizontal, sondern nach den Flanken geneigt. Das hat einmal die oftmalige Verlegung des Hoangho-Bettes zur Folge gehabt, dann aber bringt diese Entstehungsart es mit sich, daſs die Schwemmsanddecke nach dem Gebirgsfuſs zu immer dünner wird. Auch die vielgerühmte Löſsschicht Nord-Chinas ist nicht sehr mächtig; sie ist zum Teil von alten Meereswogen weggewaschen und heute eigentlich auf die Randzone der Ebene beschränkt. Dort zeigt sie allerdings alle für den Löſs charakteristischen Eigenschaften.

Von der ursprünglichen Vegetation Nord-Chinas ist nicht viel mehr zu sehen. Wald findet sich nur im Gebirge, sonst hat alles dem Ackerbau weichen müssen. Dennoch entbehrt das Landschaftsbild des Baumschmuckes nicht; im Gegenteil, alle Dörfer sind unter Weidenhainen versteckt, und auch Peking macht, von der Stadtmauer abgesehen, ganz den Eindruck eines wogenden Blättermeeres. Die Bevölkerungsdichtigkeit ist verschieden, meist aber sehr groſs. An einigen Stellen geht sie über 2000 Seelen auf einer englischen Quadratmeile hinaus,

und das bei rein dörflicher Siedelungsweise! Die wenigen Städte treten hinsichtlich ihrer Bedeutung völlig zurück.

Einen ungemein günstigen Eindruck hat Dr. Wegener von dem Kulturstande, wenigstens dem der Bewohner des Innern von Petschili, gewonnen. Die küstennahen Dörfer mögen schmutzig sein; die der inneren Distrtike sind es nicht. Jedes Heimwesen ist durch Mauern in sich abgeschlossen, innerhalb der Mauer aber liegen Wirtschafts- und Wohngebäude wieder durch Mauern getrennt aneinander. Selbst der Düngerhaufen ist ummauert; er bildet nicht, wie bei uns, das Centrum des Hofes, sondern ist auf einen Nebenhof verbannt. Haustiere sind äufserst zahlreich vertreten. Die Unterschiede im Wohlstande äufsern sich nicht in der Gröfse der Wohngebäude, sondern in deren Zahl. Der Reiche hat deren nur mehr und besser eingerichtete; die Dimensionen sind die gleichen wie beim Hause der Minderbemittelten. Ganz Arme giebt es nach Wegener im Hinterlande von Pautingfu nicht; es herrscht vielmehr ein zwar nicht grofser aber weit verbreiteter Wohlstand, der sich im Innern der Häuser in einer Fülle von Gegenständen chinesischer Kleinkunst äufsert.

Die Städte sind nach einem bestimmten Schema angelegt; sie sind mit einer rechtwinklig verlaufenden, nach den Himmelsgegenden orientirten, hohen Mauer umgeben, und zerfallen im Innern in vier Quartiere, die durch zwei die Thore verbindende gerade Strafsen getrennt sind. Um den bösen Geistern den Durchgang zu versagen, steht im Treffpunkt der beiden Strafsenzüge ein besonders grofses Gebäude. Die Einteilung der chinesischen Städte in Rangstufen ist bekannt.

Schlimmer steht es um die Wege in der grofsen Ebene. Von einer Pflege derselben ist nirgends die Rede; der Pfad führt vielmehr einfach über den gewachsenen Boden hin. In der trockenen Jahreszeit hart wie eine Tenne, mufs er nach anhaltendem Regen einem Moraste gleichen. Dazu kam für unsere Krieger noch das Hindernis der bis vier Meter hohen Kaulianghirse, welche die Übersicht ungemein erschwerte und den Vormarsch sehr gefährlich gestaltete. Brücken giebt es im allgemeinen nicht; die Flüsse werden vielmehr in Furten durchwatet. Nur die gröfseren Ströme haben Brückenbauten, die aber allesamt aus älterer Zeit herrühren und dann wirkliche Prachtbauten aus Marmor sind.

Sehr eingehend schilderte Dr. Wegener die Grabstätten der verschiedenen Dynastien. Er verweilte bei den Ming-Gräbern, denen von Siling, und führte seine Hörer schliefslich auch in die Schluchten des Höng-schau zu den Gräbern der etwa mit unserer Hohenstaufenzeit gleichlaufenden Kin-Dynastie. Diese waren über Erwarten gut erhalten, was sich lediglich dadurch erklärt, dafs die jetzige Dynastie sie am Ende des 17. Jahrhunderts hat restauriren lassen. Es geschah das nicht aus Pietät, sondern aus dem rein praktischen Gesichtspunkte heraus, den Chinesen die Fremdherrschaft der Mandschu sympatischer zu gestalten, indem die damaligen Herrscher sich einfach für die Nachkommen der Kin erklärten. Als solche hatten sie dann allerdings die Verpflichtung, für deren letzte Ruhestätte zu sorgen.

Sitzung vom 7. November. Der Vorsitzende Professor Dr. Chun ergriff zunächst das Wort, um seine Ansicht über die Verzögerung der Nachrichten von dem Verlauf der Deutschen Südpolar-Expedition auszusprechen. Merkwürdiger Weise fehlt seit dem von dem

Leiter der Expedition von Drygalki unter dem 15. September von Porto Grande auf Sao Vicente an das Reichsamt des Innern erstatteten Bericht jede weitere Nachricht über die Fahrt des „Gauſs“. Seit dem Verlassen der Kap Verdischen Inseln ist weder aus Ascension, wo der nächste Aufenthalt genommen werden sollte, noch aus Kapstadt, wo man am 20. Oktober einzutreffen gedachte, eine Kunde von dem Verbleib des Expeditionsschiffes in Deutschland angelangt. Das hat Anlaſs zu Besorgnissen gegeben. Man weiſs, daſs das Urteil über Gang und Bewegung des „Gauſs“ sehr günstig lautet. Sein Gang ist nicht schnell, denn er macht nicht mehr als 7 Seemeilen in der Stunde, aber fest und ruhig. Auch geht sein Steuer leicht; als Segler erscheint er „luvgierig“, das heiſst, er dreht sich nach dem Winde. Aus Nansen's Schilderungen wissen wir nun, wie schwerfällig dessen „Fram“ ihren Kurs machte, wie sie rollte und wie sie doch vorwärts kam, Die „Fram“ hat auch dem „Gauſs“ als Modell gedient, nur wurde diesem eine etwas elegantere Form gegeben. Er hat bisher eine ungewöhnlich gute Fahrt gemacht; nicht ein Sturm unterbrach seinen ruhigen Gang. Es liegt aber in der Natur der Sache, daſs der „Gauſs“, wenn er in das Gebiet des Guinea-Stromes und in das Bereich des Südwest-Monsuns gekommen, er aufgehalten worden sein kann, und daſs dann weiter der Süd-Passat sein Anlaufen in Ascension verhindert hat. Auch die „Valdivia“-Expedition hat seiner Zeit unter schweren Stürmen zu leiden gehabt. In erster Linie werden also widrige Windverhältnisse das verspätete Eintreffen der deutschen Südpolar-Expedition in Kapstadt bedingen, andererseits ist es nicht ausgeschlossen, daſs sie auch längere oceanographische Untersuchungen aufgehalten haben mögen. Sie ist nämlich von dem ehemaligen Leiter der „Valdivia“-Expedition, Professor Chun, angegangen worden, einer interessanten Frage nahe zu treten und die Erforschung eines Plateaus vorzunehmen, das sich durch den Atlantischen Ocean hindurchzieht und das Vordringen der kalten antarktischen Wasser in den Atlantischen Ocean verwehrt. Auch die „Valdivia“ ist auf diese Barriere auf der Höhe der Walfisch-Bai gestoſsen und hat den „Walfischrücken“ angelotet. Es wäre indessen auch möglich, daſs bei dem „Gauſs“ ein Mast bei dem schweren Sturm über Bord gegangen, was bei den Schwierigkeiten, mit denen ein solches Schiff zu kämpfen hat, ehe es in sein eigentliches Gebiet kommt, nicht ausgeschlossen erscheint; indessen es mag einstweilen angenommen werden, daſs wesentlich widrige Winde die Fahrtverzögerung gebracht haben. Hoffentlich laufen bald frohe Nachrichten vom „Gauſs“ aus Kapstadt ein.[1])

Hierauf gab Dr. Doflein in dem Thema „Reisebilder aus Kalifornien“ fesselnde Schilderungen von einer von ihm im Auftrage der Königl. Bayerischen Akademie der Wissenschaften zu Studienzwecken ausgeführten Reise. Der Vortragende, der aus den Tropen kam, durch das südliche Mexiko und Arizona reiste und gänzlich unfruchtbare wüste Strecken Landes durchquerte, empfand den ersten Eindruck, den Kalifornien auf ihn machte, bei dem Steppencharakter der Gegend als einen keineswegs günstigen; aber je mehr er sich der Küste näherte,

---

1) Diese Nachrichten sind inzwischen eingetroffen (s. S. 428).

desto anmutender wurde das Land. Im mittleren Kalifornien bis nach Süden hat die Küste im Sommer rauhe und nebelreiche Tage, im Winter dagegen klare und warme, was durch den kalten Alaska-Strom und durch das aufsteigende Wasser der Tiefsee bedingt wird. Entsprechend der Gröſse des Oceans ist die Luft gänzlich mit Feuchtigkeit getränkt, aber gerade dieser Nebel und diese Feuchtigkeit sind für die Fruchtbarkeit des Landes und für dessen Bewachsungsverhältnisse von besonderer Bedeutung. In Kalifornien erschlieſsen sich groſsartige Hilfsquellen der Natur, sein Stolz sind seine riesigen Wälder. Sie werden auch reichlich ausgeplündert. Wie kannelirte Säulen erheben sich seine Riesentannen, die, in ihrer Dimensionen kaum abzuschätzen, das Aufkommen aller anderen gröſseren Gewächse unterdrücken. Aber überall arbeiten schon die Sägemühlen an der Verwüstung des Waldes, auf dessen freiwerdendem Erdboden bald, nachdem die Stümpfe mit Dynamit gesprengt worden, ertragsreiche Weizenfelder erstehen. Kaliforniens Reichtum an Metallen ist bekannt. Freilich sind die Goldgräber der alten Zeit vollständig verschwunden und an deren Stelle zur Goldausbeutung Bergbau-Unternehmungen groſsen Stils getreten. Wie die Pferdezucht, so blüht auch die Rindviehzucht, letztere für Molkereizwecke, in Kalifornien; an der Küste ist Reichtum an Salmen und Nutzfischen vorhanden, doch dezimirt ihn gewaltig der in Kalifornien ausgebildete Raubbau.

Auf der anderen Seite wieder arbeitet der Kalifornier mit rationellen Methoden diesem Raubbau entgegen; er legt in Süd-Kalifornien mit seinem sommerdürren Klima sinnreiche Stau- und Wasserwerke an und gewinnt dadurch in der Obstproduktion einen bedeutenden Einfluſs auf die Natur des Landes, er nutzt die Petroleumquellen und Bergwerke aus, führt überall künstliche Fischzucht ein, kultivirt alle mediterranen europäischen Erzeugnisse und beutet alle Hilfsquellen des Landes in groſsem Stile aus. In seinem Landbau hat Kalifornien seine Gröſse. Meilenweit bedecken Weizenfelder den Boden, und der Obstbaum gedeiht in herrlichem Wachstum; dabei umgiebt eine Blütenfülle ohne Gleichen das Haus des Kaliforniers.

Obwohl die Weiſsen Kaliforniens — von Rothhäuten sieht man überhaupt keine Spur mehr — sich aus den verschiedensten Völkern Europas rekrutiren, zeigen sie doch eine merkwürdige Einheitlichkeit, die sie wesentlich von den Ost-Amerikanern abstechen läſst. Es ist eine sehr sympathische Raſse. Ihre Frauen, die man die „Wienerinnen Amerikas" zu nennen pflegt, sind von einer eigentümlichen Schönheit. Was als ein sympathischer Zug im Wesen der Kalifornier erscheint, was sie auszeichnet, das ist die Schätzung der Arbeit.

Neben den Kaliforniern spielen die Chinesen und Japaner eine ziemlich groſse Rolle. Wohl schätzt man den Chinesen als Arbeitskraft, doch haſst man ihn wieder, und das mit Recht, wegen der seiner Rasse eigenen Eigentümlichkeiten eines unmoralischen Standpunktes, einer unangenehmen Konkurrenz und anderem.

Was die geistige Kultur in Kalifornien betrifft, so ist der jetzigen erst eine romanische Kultur vorangegangen, die von zahlreichen spanischen Siedelungen in Form von Jesuiten-Missionen ausgehend, eine ziemlich segensreiche Thätigkeit in der Volksbildung entfaltete, bis sie von dem Einfluſs der eindringenden teutonischen Einwanderer

überflügelt wurde. Den Gipfel der Kultur, einer konzentrirten und raffinirten Kultur, stellt natürlich San Franzisco dar.

Geographische Gesellschaft in München.

Allgemeine Versamlung vom 17. Oktober 1901. Vorsitzender: Prof. Dr. Oberhummer. Der Ägyptolog Prof. Dr. Georg Steindorff aus Leipzig sprach über seine „Reise von Kairo durch die Libysche Wüste zur Ammons-Oase". Seit der von dem verstorbenen Khediven Ismaïl Pascha ausgerüsteten Expedition durch die Libysche Wüste, welche Rohlfs und Zittel in den Jahren 1873-74 ausführten, ist die Oase Siwe, die altberühmte Ammons-Oase, nicht wieder das Forscherziel von Gelehrten gewesen. Es mußte das von Seiten der Archäologen besonders bedauert werden, denn die antiken Denkmäler der Oase, deren Überlieferung und Sage viel gedenken, waren bei jener früheren Expedition nur unvollkommen erforscht worden. Um die Lücke in der archäologischen Kenntnis zu füllen, rüstete die Kgl. Gesellschaft der Wissenschaften in Leipzig im Jahr 1899 eine neue Expedition aus, für welche der Stuttgarter Großindustrielle Ernst Sieglin den größten Teil der Mittel spendete. Mit der Leitung der Expedition, welche in erster Linie archäologischen Aufgaben dienen sollte, wurden der Herr Vortragende und der Oberleutnant Frhr. v. Gruenau betraut. Ende November 1899 brach die Expedition, welche eine Karawane von 15 Kameelen mit sich führte, von Kairo zur Wüstenfahrt auf. Der Weg zur Ammons-Oase wurde so gewählt, wie ihn einst Rohlfs (1869) eingeschlagen hatte: über Abbu-Roâsch zum alten Kloster des hl. Makarius im Wâdi Natrûn, von dort weiter in westlicher Richtung zur Niederung Moghara mit ihrem 6 Kilometer langen Bitter-See. Am 16. Marschtage wurde die kleine Oase Gâra oder Umm es-sughair erreicht; die etwa 80 Bewohner derselben, meistens Berbern. gewinnen inren Lebensunterhalt durch Dattelzucht. Drei Tage später, nachdem in 18 Marschtagen etwa 600 Kilometer zurückgelegt worden waren, langte die Expedition in Sîwe an. Die Ammons-Oase enthält zwei größere Ortschaften, Sîwe und Aghûrmi, beide auf etwas erhöhten flachen Tafelbergen erbaut, die mit ihren eng aneinander gerückten hohen schmucklosen Lehmhäusern fort-ähnlich die Ebene beherrschen; ein plumpes Minaret, das über die flachen Dächer emporragt, kündet die Herrschaft des Islam im Ammonium an, welches unter der Botmäßigkeit Agyptens steht. Ungefähr 7200 Bewohner zählen die beiden Ortschaften, zumeist Berbern, neben ihnen auch Sudân-Neger. Die Haupteinnahmequelle der Oase sind die Dattelpalmen, deren es nach offizieller Zählung 162 888 fruchttragende Bäume giebt. Der Ertrag des Dattelbaues — der Herr Vortragende schilderte durch Wort und Bild die Dattelbörse von Sîwe, in welcher die Ernte aufgehäuft, sorgfältig sortirt und an Händlerkarawanen verkauft wird, — ist ein verhältnißmäßig günstiger, was sich die ägyptische Regierung durch zweckdienliches Anziehen der Steuerschraube (auf den Kopf der Bevölkerung werden etwa 6 Mark Steuer entrichtet) zu Nutze machen weiß. Die Vertretung der ägyptischen Herrschaft soll allerdings etwas kostspielig sein. Ihre Fruchtbarkeit verdankt die Oase mehreren größeren und kleineren Quellen, die wahrscheinlich bereits im Altertum sehr sorgfältig gefaßt worden sind; die heutige Bevölkerung der Oase geht weniger

sorgsam in der Erhaltung ihres Lebensnervs zu Werke. Die Quellen drohen zu versiegen, und heute ist der Anbau der Oase bei weitem nicht mehr in derselben Ausdehnung möglich, wie im Altertum. Die wissenschaftliche, archäologische Bedeutung des Ammoniums beruht auf den dort noch erhaltenen Resten des Altertums. Aus vorchristlicher Zeit sind noch Reste zweier Tempelbauten vorhanden: 1. ein verbauter, zum Teil als Wohnhaus benutzter Tempel in Aghurmi, 2. die Ummabêda genannte Tempelruine, nur wenige Mauerreste, welche sehr wahrscheinlich einst dem berühmten Tempel der Jupiter Ammon, dem vom grofsen Alexander besuchten Heiligtum, angehörten. Beide Baureste weisen auf das vierte vorchristliche Jahrhundert. Aufser den Tempelresten konnten verschiedene Nekropolen studirt werden, deren eine, das Gräberfeld von Zetûn im Südosten der Oase, reiche Ausbeute lieferte, namentlich an Glasmosaiken von Särgen. — Zum Rückmarsch wählte die Expedition eine andere Route: über Arêg, Bahrîje, das Wâdi Rajân nach Fa-jûm. Die kleine, jetzt unbewohnte Oase Arêg, die heute nur eine kleine, spärliche Quelle besitzt, war im Altertum besiedelt; der Herr Vortragende entdeckte dort in Fels gehauene Grabkammern griechisch-ägyptischer Zeit. Sehr wertvolle Entdeckungen lieferte Bahrîje, die Oasis parva der Alten: Ein Grab aus der Zeit Ramses II. (etwa 1300 v. Chr.), mit interessanten Reliefs, Scenen aus dem täglichen Leben darstellend, ferner zwei Tempel, von denen der eine von Apoies (588-670 v. Chr.), der andere von Amâsis erbaut ist. In der Landschaft Fa-jûm, der Moeris-See-Oase, fand die Wüstenreise ihr Ende; am 29. Januar 1900 langte die Expedition in Kairo an, nachdem die ganze Reise 62 Tage gewährt hatte. Die kostbare archäologische Ausbeute der Expedition befindet sich in Leipzig. Während der Reise wurde ein reiches Photographie-Material gesammelt, von welchem der Vortragende seinen Zuhörern eine Auswahl ganz vorzüglicher Aufnahmen in Lichtbildern vorführte.

Eingänge für die Bibliothek.

(Juli—Oktober 1901.)

Abercombrie, W. R., Alaska, 1899, Copper river exploring expedition. Washington, government printing office, 1900. 169 S., 1 Karte u. 125 Taf. 8. (v. Herrn General Greely.)

Albert I de Monaco, Resultats des campagnes scientifiques accomplies sur son Yacht par Albert I, publiés sous sa direction avec le concours de Jules Richard. Fasc. 19. J. Thoulet. Etude de fonds marins provenant du voisinage des Açores et de la portion orientale de l'Atlantique nord. Fasc. 20. Th. Studer. Alcyonaires provenant des campagnes de l'Hirondelle (1886—1888) nebst Karten III. V. VI. 4. Imprimerie de Monaco. (v. Verfasser.)

Ambrosius, Ernst, Die Volksdichte am deutschen Niederrhein. Mit 2 Karten und 3 Textillustrationen. (Forschungen zur deutschen Landes- und Volkskunde . . . herausgegeben von A. Kirchhoff. Bd. XIII, Heft 3.) Stuttgart, J. Engelhorn, 1901. 115 S. 8. (v. Verleger.)

Ankermann, Bernhard, Die afrikanischen Musikinstrumente. Mit 171 Abbildungen und 3 Karten. (Sonderabdr. a. d. Ethnologischen Notizblatt III, 1.) Berlin, A. Haack, 1901. X u. 132 S. 8. (v. Verfasser.)

Beck von Mannagetta, Günther Ritter, Die Vegetationsverhältnisse der illyrischen Länder, begreifend Südkroatien, die Quarnero-Inseln, Dalmatien, Bosnien und die Hercegovina, Montenegro, Nordalbanien, den Sandžak Novibazar und Serbien. (Die Vegetation der Erde, Sammlung pflanzengeographischer Monographieen, herausgegeben von A. Engler und O. Drude, IV.) Mit 6 Vollbildern, 18 Textfiguren und 2 Karten. Leipzig, W. Engelmann, 1901. XV, 534 S. 8. (v. Verleger.) 31,50 M.

Berghaus, Hermann, Strafsenkarte der Alpen und des nördlichen Apennin. Text und Karte. Gotha, J. Perthes, 1859. 24 S. u. 1 Karte. 8. (v. Herrn Geh. Rath Hellmann.)

Bernard, Augustin, Revue bibliographique des travaux sur la géographie de l'Afrique Septentrionale [4e année]. (Extr. du Bulletin de la Société de Geographie d'Alger.) Alger, S. Léon, 1901. 32 S. 8. (v. Verfasser.)

Brandt, M. v., 33 Jahre in Ostasien. Erinnerungen eines deutschen Diplomaten. Bd. II. Japan 1863—1875; In und durch Amerika 1871—1872. Leipzig, G. Wigand, 1901. XV, 386 S. 8.

Charles-Roux, J., L'Isthme et le Canal de Suez. Historique — État actuel. Paris, Hachette et Cie, 1901. I. IV, 516 pag. II. 550 pag. avec 5 planches, 12 cartes ou plans et 268 gravures. 8. (v. Herrn Frhr. v. Thielmann.)

Conwentz, H., Betula nana lebend in Westpreufsen. (Sonderabdr. a. d. Naturwissenschaftlichen Wochenschrift. N. F. Bd. I. 1901.) Jena, G. Fischer, 1901. 4 S. 8. (v. Verfasser.)

Corcelle, J., La Limnologie, études nouvelles sur les lacs français. (Extr. de la Revue de Géographie. 1901.) Bourg, Fr. Allombert, 1901. 12 S. 8. (v. Verfasser.)

Corcelle, J., Gabriel Vicaire, le peintre de la Bresse. Bourg, Fr. Allombert, 1901. 14 S. 8. (v. Verfasser.)

Dahms, Paul, Über das Vorkommen und die Verwendung des Bernsteins. (Sonderabdr. a. d. Zeitschrift für praktische Geologie 1901.) Berlin, J. Springer, 1901. 11 S. 8. (v. Verfasser.)

Dathe, Ernst, Die Salzbrunner Mineralquellen in ihren geologischen Beziehungen. Mit 1 geologischen Karte und 3 Profilen. Zum 300jährigen Jubiläum der Verwendung des „Oberbrunnens" zu Bad Salzbrunn als Heilquelle. Berlin, C. Feister, 1901. 43 S. 8. (v. Verfasser.)

Deecke, W., Geologischer Führer durch Campanien. (Sammlung Geologischer Führer VIII.) Berlin, Bornträger, 1901. VIII, 235 S u. 3 Karten. 8. (v. Verleger.)

Desbats, Gabriel, Le Congrès de la marine marchande à Monaco. (Extr. de: Société d'Océanographie du Golfe de Gascogne.) Bordeaux, G. Gounouilhou, 1901. 7 S. 8. (v. Verfasser.)

Ehlers, Edv. und O. **Cahnheim**, Die Lepra auf der Insel Creta. In französischer Sprache erschienen in „Lepra" Bibliotheca Internationalis 1901. Bd. 2. Leipzig, J. A. Barth, 1901. 44 S. u. 1 Karte. 8. (v. d. Verfassern.)

Fabricius, Kristoffer, La connaissance de la Péninsule Espagnole par les hommes du nord. Mémoire destiné à la 10e session du Congrès International des Orientalistes. — Lisbonne, Société de Géographie de Lisbonne, 1892. 11 S. 8. (v. Herrn Geh. Rath Hellmann.)

Fabricius, Kristoffer, La première invasion des Normands dans l'Espagne Musulmane en 844. Mémoire destin à la 10e session du Congrès International des Orientalistes. Lisbonne, Société de Géographie de Lisbonne, 1892. 22 S. 8. (v. Herrn Geh. Rath Hellmann.)

Fischer, P. D., Italien und die Italiener. Betrachtungen und Studien über die politischen, wirtschaftlichen und sozialen Zustände Italiens. II. Aufl. Berlin, J. Springer, 1901. VII, 454 S. 8. (v. Verfasser.)

Futterer, Karl, Beobachtungen am Eise des Feldberges im Schwarzwalde im Winter 1901. Mit 6 Tafeln und 11 Textfiguren. (Sonderabdr. a. d. 14. Band der Verhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereins.) Karlsruhe, G. Braun, 1901. 89 S. 8. (v. Verfasser.)

Gaffarel, Paul, Les Irlandais en Amérique avant Colomb, d'après la légende et l'histoire. Colonisation de l'Irland it Mikla. (Extr. de la Revue de Géographie.) Paris, Ch. Delagrave, 1890. 35 S. 8. (v. Herrn Geh. Rath Hellmann.)

Glenn, E. F. and W. R. **Abercrombie**, Reports of explorations in the Territory of Alaska (Cooks Inlet, Sushitna, Copper and Tanana Rivers) 1898. War Department. — Adjutant General's Office. Washington, Government Printing Office, 1900. 464 S. u. 1 Karte. 8. (v. Herrn General Greely.)

Gorkom, K. W. van, Cacao en Vanielje. 2de Uitgave. (Kolonial Museum te Haarlem.) Haarlem, de Erven Loosjes, 1901. 45 S. 8. (v. Verfasser.)

Gosselet, J., Aperçu général sur la géologie du Boulonnais. (Extr. de l'ouvrage offert aux membres du 28e Congrès de l'Association Française pour l'avancement des sciences, tenu en cette ville en 1899.) Boulogne-sur-Mer, Société typographique et litographique, 1899. 50 S. 8. (v. Verfasser.)

Gosselet, J., Note sur les sables de la playe de Dunkerque. (Extr. des Annales de la Société Géologique du Nord, 1900.) Lille, 1900. 7 S. 8. (v. Verfasser.)

Hahn, Friedrich, Afrika, 2. Auflage nach der von Prof. Dr. Wilhelm Sievers verfaßten 1. Auflage umgearbeitet und erneuert. (Allgemeine Länderkunde ... herausgegeben von W. Sievers.) Leipzig-Wien, Bibliographisches Institut, 1901. XII, 681 S., 11 Karten u. 21 Tafeln. 8. (v. Verleger.) 12 M.

Hamy, E.-T., Les origines de la cartographie de l'Europe septentrionale. (Extr du Bulletin de Géographie historique et scientifique 1888.) Paris, E. Leroux, 1889. 104 S. u. 5 Taf. 8. (v. Herrn Geh. Rath Hellmann.)

Hauthal, Rudolf, Büsserschnee (Nieve penitente). (Veröffentlichungen der Deutschen Akademischen Vereinigung zu Buenos Aires, I, 5.) Buenos Aires, G. van Woerden, 1901. 27 S. u. 2 Karten. 8. (v. d. D. Ak. Vereinigung.)

Hildebrandt, Max, Eiszeiten der Erde, ihre Dauer und ihre Ursachen. Berlin, L. A. Kuntze, 1901. XII, 128 S. 8. (v. Verfasser.)

Hugues, Luigi, Scritti geografici: II. Le vicende del nome „America"; prolusione al corso di Geografia nella R. Università di Torino (12. gennaio 1898). Torino, E. Löscher, 1898. 58 S. (v. Verleger.) — III. Il Polo Nord; conferenza tenuta nelle Sale dell' Accademia Filarmonica di Casale Monferrato il dì 25 novembre 1900. Torino, E. Löscher, 1900. 40 S. 8. (v. Verfasser.)

Jansson, Martin, Über die Wärmeleitungsfähigkeit des Schnees. (Öfversigt af Kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar 1901. Stockholm.) Stockholm 1901. 16 S. 8. (v. Verfasser.)

Juraschek, Fr. v., Otto Hübner's Geographisch-statistische Tabellen aller Länder der Erde. Ausgabe 1901. Frankfurt a. M., H. Keller, 1901. VII, 97 S. nebst 1 Tabelle. 8. (v. Verleger.)

Kirchhoff, Alfred, Erdkunde für Schulen nach den für Preufsen gültigen Lehrzielen. II. Teil: Mittel- und Oberstufe. Mit 36 Textfiguren und 1 Anhangstafel. Halle, Buchhandlung des Waisenhauses, 1901. VIII, 349 S. 8. (v. Verleger.)

Krahmer, Rufsland in Asien, Band V: Das nordöstliche Küstengebiet (Der Ochotskische, Gishiginskische, Petropawlowskische und Anadyr-Bezirk). Mit 2 Karten, Leipzig, Zuckschwerdt & Co., 1902. III, 295 S. 8. (v. Verleger.) 8,00 M.

Lanery, **Cleenewerck** et **Debacker**, Découverte d'un navire profondément enseveli dans les sables de Dunkerque. (Extr. des Annales de la Société Géologique du Nord, 1900.) Lille 1900. 26 S. u. 1 Karte. 8. (v. Herrn Gosselet.)

Landau, Wilhelm, Frhr. v., Die Phönizier. (Der alte Orient. Jahrgang 2. Heft 4.) Leipzig, J. C. Hinrichs, 1901. 30 S. 8. (v. Verfasser.)

Lehmann, F. W. Paul, Länder- und Völkerkunde. Bd. 2: Aufsereuropa. (Hausschatz des Wissens. Abteilung VII. Bd. 10 u. 11.) Neudamm, J. Neumann, (1901). 854 S. 8. (v. Verleger.)

Levy, Victor, Im Belgischen Congostaate. Streiflichter aus dem modernen Afrika. Mit 11 Abbildungen und einer graphischen Übersichts-Tabelle. Wien, L.Rosner, 1901. 117 S. 8. (v. Verfasser.)

Marré, Ernst C., Die Sprache der Hausa. Grammatik, Übungen und Chrestomathie, sowie hausanisch-deutsches und deutsch-hausanisches Wörterverzeichnifs. (Bibliothek der Sprachenkunde. 70. Theil.) Wien-Pest-Leipzig, A. Hartleben. 1901. X, 176 S. 8. (v. Verleger.)

Meyer, Herrmann, Die Privatkolonien von Dr. Herrmann Meyer in Rio Grande do Sul (Südbrasilien). Leipzig, 1901. 26 S. u. 3 Karten. 8. (v. Verfasser.)

Meyers Reisebücher. Süddeutschland, Salzkammergut, Salzburg und Nordtirol. Mit 35 Karten, 33 Plänen und Grundrissen und 9 Panoramen. VIII. Aufl. Leipzig, Bibliographisches Institut, 1901. XII, 423 S. 8. (v. Verleger.)

Meyers Reisebücher. Nordseebäder und Städte der Nordseeküste. Mit 25 Karten, 18 Plänen und 2 Abbildungen. Leipzig, Bibliographisches Institut, 1901. X, 297 S. 8. (v. Verleger.)

Meyers Reisebücher. Deutsche Alpen. I. Teil: Bayerisches Hochland, Algäu. Vorarlberg, Tirol. (Westlich vom Brenner.) 7. Aufl. Mit 25 Karten, 4 Plänen und 14 Panoramen. Leipzig-Wien, Bibliographisches Institut, 1901. X, 404 S. 8. (v. Verleger.)

Mill, Hugh Robert, Address to the Geographical Section. (Repr. fr. British Association for the Advancement of Science.) Glasgow 1901. 17 S. 8. (v. Verf.)

Mohr, Paul, Frankreichs Erfolge und Pläne in Innerafrika. (Sonderabdr. a. d. Zeitschrift für Socialwissenschaft 1901.) Berlin, D. Reimer, 1901. 8 S. 8. (v. Verfasser.)

Mohr, Paul, Frankreichs koloniale Zollpolitik. (Sonderabdr. a. d. Preufsischen Jahrbüchern. Bd. 106.) Berlin, G. Stilke, 1901. 20 S. 8. (v. Verfasser.)

Nathorst, A. G., Bidrag till Kung Karls lands geologi. (Saertryk af Geol. Fören Förhandl. No. 208. Bd. 23. Häft 5.) Stockholm 1901. 38 S., 1 Karte, 1 Taf. 8. (v. Verfasser.)

Neubaur, Paul, Die Stellung Chinas im Welthandel im Jahre 1900. Berlin, Deutscher Verlag, 1901. 54 S. 8. (v. Verfasser.)

Neuber, August, Wissenschaftliche Charakteristik und Terminologie der Bodengestalten der Erdoberfläche. Wien-Leipzig, W. Braumüller, 1901. XII, 647 S. 8. (v. Verleger.)

Ochsenius, Karl, Über das Alter einiger Theile der südamerikanischen Anden. II. (Die Natur", N. F. 13. Jahrgang 1887, no. 41.) Halle, G. Schwetschke, 1887. 3 S. 4. (v. Verfasser.)

Polis, P., Temperaturkalender, Feuchtigkeit und Bewölkung zu Aachen. (Sonderabdr. aus dem „Meteorologischen Jahrbuch für Aachen" IV, 1898). Karlsruhe, G. Braun, 1899. 14 S. 4. (v. Verfasser.)

Polis, P., Die Luftdruckverhältnisse von Aachen. (Sonderabdr. aus dem „Meteorologischen Jahrbuch für Aachen" V, 1899). Karlsruhe, G. Braun, 1900. 10 S. 4. (v. Verfasser.)

Polis, P., Das meteorologische Observatorium Aachen. (Sonderabdr. aus „Das Wetter" Heft 11, 1900). Aachen 1900. 5 S. 8. (v. Verfasser.)

Polis, P., Die Temperatur-Umkehrung im Gebiete des Hohen Venns und der Eifel am 17. und 18. December 1900 (Sonderabr. aus „Das Wetter", Heft 7 u. 8, 1901). Aachen 1901. 16 S. 8. (v. Verfasser.)

Ricchieri, Giuseppe, Piccolo Annuario Geografico e Statistico. Supplemento al testo-atlante scolastico di geografia moderna dei Prof. G. Roggero, G Ricchieri, A. Ghisleri per l'anno 1900—1901. Bergamo, Instituto italiano d' arti grafiche, 1901. 116 S. 8. (v. Verfasser.)

Richter, E., Neue Erörterungen zum historischen Atlas der oesterreichischen Alpenländer. (Sonderabdr. a. d. „Mittheilungen des Instituts für oesterreichische Geschichtsforschung; Ergänzungsband VI.) Innsbruck 1901. 13 S. 8. (v. Verf.)

Rosny, Henry de, Etude sur la Mandchourie. Paris, J. Maisonneuve, 1890. 59 S. 8. (v. d. Institution Ethnographique.)

Salas, Carlos P., Estudio sobre las enfermedades infecto-contagiosas en la provincia de Buenos Aires. 1889—1898. (Direccion general de estadistica de la Provincia de Buenos Aires.) La Plata, Talleres de publicaciones del Museo, 1900. 4. (v. Verfasser.)

Schalow, Herman, Beiträge zur Vogelfauna Centralasiens. Übersicht der von Oberamtmann Dr. Holderer während einer Durchquerung Asiens gesammelten Vögel. (Sonderabdr. a. d. Journal für Ornithologie, 1901.) 64 S. u. 2 Karten. 8.

Schaudt, Jacob, Voyages au Maroc. Traduit de l'allemand et annoté par N. Lacroix. (Extr. du Bulletin de la Société de Géographie d'Alger. 1899 et 1901.) Alger, S. Léon, 1900. 60 S. 8. (v. Übersetzer.)

Schjerning, W., Was muſs der Kaufmann von der Geographie des Deutschen Reiches wissen? (Dr. jur. Ludwig Huberti's Moderne kaufmännische Bibliothek.) Leipzig, L. Huberti, 1901. 170 S. 8. (v. Verfasser.) 2,75 M.

Schmeltz, J. D. E., Rijks Ethnographisch Museum te Leiden. Verslag van den Directeur over het tijdvak van 1 Oct. 1899 tot 30 Sept. 1900. Met 10 platen. (Ministerie van Binnenlandsche Zaken.) 's Gravenhage, 1900. 38 S. 8. (v. d. Institut.)

Schmöger, Friedrich, Leibniz in seiner Stellung zur tellurischen Physik. Beitrag zur Würdigung von Leibniz in geophysikalischer Hinsicht. (Münchener Geographische Studien, herausgegeben von S. Günther. XI. Stück.) München, Th. Ackermann, 1901. VI u. 83 S. 8. (v. Verleger.)

Schulz, August, Die Verbreitung der halophilen Phanerogamen in Mitteleuropa nördlich der Alpen. (Forschungen zur deutschen Landes- und Volkskunde. 13. Bd. 4. Heft.) Stuttgart, J. Engelhorn, 1901. 92 S. 8. (v. Verleger.) 3,60 M.

Stübel, Alphons, Ein Wort über den Sitz der vulkanischen Kräfte in der Gegenwart. (Sonderabdr. a. d. Mittheilungen aus dem Museum für Völkerkunde zu Leipzig. Abtheilung für Länderkunde.) Nebst Textfiguren und einer Tafel in Farbendruck. Leipzig, M. Weg, 1901. 14 S. 4. (v. Verfasser.)

Thoulet, J., Sur le mode de récolte des échantillons du sol sous-marin. (Extr. de: Société d'océanographie du golfe de Gascogne, 1901.) Bordeaux, G. Gounouilhou, 1901. 8 S. 8. (v. Verfasser.)

Tschamler, Ignaz und Moriz, Das Kartenlesen und die Blankettkarte im geographischen Unterrichte. Berlin, D. Reimer (E. Vohsen), 1897. 35 S. 8. (v. Verleger.)

Vanhöffen, E., Bericht über die bei der deutschen Tiefsee-Expedition beobachteten Vögel. (Sonderabdr. a. d. Journal für Ornithologie 1901.) 19 S. u. 1 Karte. 8. (v. Verfasser.)

Wolff, Julius, Normalmensch, Kulturmensch und Genie. (Veröffentlichungen der Deutschen Akademischen Vereinigung zu Buenos Aires, I, 4.) Buenos Aires, G. van Woerden, 1901. 31 S. 8. (v. d. Vereinigung.)

Zimmermann, Alfred, Die Kolonialpolitik Frankreichs. Von den Anfängen bis zur Gegenwart. (Die Europaeischen Kolonien. Bd. IV.) Berlin, E. S. Mittler u. Sohn, 1901. XIV u. 438 S. 8. (v. Verleger.)

Zurla, Placido, Dissertazione intorno ai viaggi e scoperte settentrionali di Niccolò ed Antonio fratelli Zeni. Venezia, Zerletti, 1808. XVI, 144 S. u. 1 Karte. 8. (v. Herrn Geh. Rat Hellmann.)

Vom Ortsausschuſs des XIII. Deutschen Geographentages zu Breslau:

Barthel Stein's Beschreibung von Schlesien und seiner Hauptstadt Breslau. (Descriptio tocius Silesie et civitatis regie Vratislaviensis, per M. Bartholomeum Stenum.) Dem XIII. Deutschen Geographentage gewidmet vom Verein für Geschichte und Alterthum Schlesiens. Breslau, 1901. XVI, 108 S. 4.

Schube, Theodor, Beiträge zur Kenntnis der Verbreitung der Gefäfs-Pflanzen in Schlesien. Mit 4 Karten. Festgrufs dem XIII. Deutschen Geographentage dargebracht von der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur. Breslau, C. F. Wiskott, 1901. 36 S. 8.

Breslau, Sage, Natur und Entwickelung. Eine Festgabe dem XIII. Deutschen Geographentage dargeboten vom Ortsausschusse. 4 Tafeln, 3 Karten. Breslau, C. T. Wiskott, 1901. 122 S. 8.

Festschrift des Geographischen Seminars der Universität Breslau zur Begrüssung des XIII. Deutschen Geographentages. Mit 1 Porträt, 2 Karten und 3 Skizzen im Text. Breslau, Genossenschafts-Buchdruckerei, 1901. III u. 236 S. 8.

Katalog der Ausstellung des XIII. Deutschen Geographentages zu Breslau. Den Mitgliedern und Teilnehmern der Versammlung überreicht vom Ortsausschusse. Breslau, Genossenschafts-Buchdruckerei, 1901. IV u. 52 S. 8.

Plan der Stadt Breslau. 1901. Dem XIII. Deutschen Geographentage überreicht vom Ortsausschufs. Breslau, C. Lehmann, 1901.

Frech, Fritz, Führer für die geologische Exkursion des XIII. Deutschen Geographentages nach Oberschlesien. Unter Mitwirkung von R. Leonhard und J. Wyzogórski. Breslau, Genossenschafts-Buchdruckerei, 1901. 19 S. 8.

Frech, Fritz, Ausflug nach Trebnitz. (XIII. Deutscher Geographentag.) Breslau, 1901. 4 S. 8.

Alaska, Compilation of Narratives of Explorations in —. Washington, Government printing office, 1900. VII, 856 S. 4. (v. Herrn General Greely.)

Anales del Observatorio Astronómico y Meteorologico de San Salvador. 1900. San Salvador, Tip. „La Luz“, 1900. 53 S. 4. (v. d. Institut.)

Festschrift der geographisch-ethnographischen Gesellschaft in Zürich, bei Anlafs der Versammlung des Verbandes der Schweizerischen Geographischen Gesellschaften in Zürich im Jahr 1901. (Nebst Jahresbericht für das Gesellschaftsjahr 1900/1901.) Zürich, F. Lohbauer, 1901. 208 S. 8. (Austausch.)

Nautisches Jahrbuch oder Ephemeriden und Tafeln für die Jahre 1903 u. 1904 Herausgegeben vom Reichsamt des Innern. Berlin, C. Heymann, 1901. Je XXIV u. 324 S. 8. (v. d. Behörde.) Je 1,50 M.

III. **Nachtrag zum Katalog** der Bibliothek der Deutschen Seewarte zu Hamburg. Hamburg 1901. VIII, 64 S. 8. (v. d. Deutschen Seewarte.)

Nachtrag zum Segel-Handbuch für die Nordsee. II. Teil, Heft 2. Aufl. 1897. Berichtigungen bis Ende Mai 1901. Herausgegeben vom Reichs-Marine-Amt. Berlin, D. Reimer, 1901. 36 S. 8. (v. d. Behörde.)

Präcisions-Nivellement der Wasserstrassen im Gebiete der Unteren Havel. Mit einer schematischen Darstellung. Bureau für die Hauptnivellements und Wasserstandsbeobachtungen im Ministerium der öffentlichen Arbeiten. Berlin, P. Stankiewicz, 1901. XXVIII, 120 S. 4. (v. d. Behörde.)

Präcisions-Nivellement der Oder von Nipperwiese abwärts einschliefslich ihres Mündungsgebietes. Mit einer schematischen Darstellung. Bureau für die Hauptnivellements und Wasserstandsbeobachtungen im Ministerium der öffentlichen Arbeiten. Berlin, P. Stankiewicz, 1901. XX, 44 S. 4. (v. d. Behörde.)

Second **Report** of the United States Board on Geographic Names. 1890—1899. II. Edition. Washington, Government Printing Office, 1901. 150 S. 8. (von Herrn General Greely.)

Das **Schutzgebietsgesetz** nebst seinen Ergänzungsgesetzen sowie der Kaiserlichen Verordnung, betreffend die Rechtsverhältnisse in den deutschen Schutzgebieten und den Ausführungsbestimmungen über die Ausübung der Gerichtsbarkeit. Textausgabe mit Einleitung, Anmerkungen und Sachregister. Zum Handgebrauch zusammengestellt im Reichs-Marine-Amt. Berlin, E. S. Mittler & Sohn, 1901. VIII, 90 S. 8. (v. Reichs-Marine-Amt.)

Special Report of the United States Board on geographic names relating to the geographical names in the Philippine Islands. Washington, Government Printing Office, 1901. 60 S. 8. (Austausch.)

Segel-Handbuch für die Ostsee. II. Abteilung: Das Kattegat und die Zugänge zur Ostsee. III. Aufl. Herausgegeben vom Reichs-Marine-Amt. Berlin, D. Reimer, 1901. XXXIV u. 393 S. 8. (v. d. Behörde.)

Ministère des Colonies. Office Colonial. **Statistiques Coloniales** pour l'année 1898. Publié sous l'administration de M. A. Degrais. Commerce. Melun, imprimerie administrative, 1901. XIII u. 927 S. 8. (v. d. Behörde.)

Studien, Münchener Geographische, herausgegeben von Siegmund Günther. München, Th. Ackermann. 8. Stück V. Hederich, Reinhard: Goethe und die physikalische Geographie. 66 S. 1898. — Stück VI. Pixis, Rudolf: Keppler als Geograph. Eine historisch-geographische Abhandlung. IV u. 142 S. 1899. — Stück VII. Kugler, Ernst: Philipp Friedrich von Dietrich. Ein Beitrag zur Geschichte der Vulkanologie. 88 S. 1899. — Stück VIII. Woerle, Hans: Der Erschütterungsbezirk des großen Erdbebens zu Lissabon. VI u. 148 S. u. 2 Tafeln. 1900. — Stück IX. Bertololy, Ernst, Kräuselungsmarken und Dünen. III u. 189 S. 1900. — Stück X. Höherl, Franz Xaver: Johann Jacob Scheuchzer, der Begründer der physischen Geographie des Hochgebirges. VIII u. 108 S. 1901.

Monthly Summary of Commerce and Finance of the United States. April, Mai, June 1901. Prepared in the Bureau of Statistics. No. 10, 11, 12, Series 1900—1901. Washington, Government Printing Office, 1901. 4. (Austausch.)

Habenicht, Hermann, Geländekarte vom Seeberg bei Gotha. Maßstab 1 : 12500. In einer neuen Terrainmanier. Gezeichnet von Hubert Salzmann. Gotha, J. Perthes, 1901. 8.

Lange, H., Atlas des Deutschen Reiches. Neueste Bearbeitung in 30 Karten. Braunschweig, H. Westermann, 1901.

Langhans, Paul, Handelsschul-Atlas. II. Auflage. Gotha, J. Perthes, 1902. (v. Verleger.) 2 M.

Langl's Bilder zur Geschichte. Nr. 69—71: Jerusalem, Bethlehem, Nazareth, mit erläuterndem Text. 3 Blatt. Wien, Ed. Hölzel, 1901.

Leyden, Hans, Gedenkblatt zum Andenken an den Untergang S. M. S. Gneisenau. (16. Dezember 1900.) Berlin, Meisenbach, Riffarth & Co., 1901.

Richter's Atlas für höhere Schulen. Völlig neu bearbeitet von J. W. Otto Richter und Constantin Schulteis. 45 Karten u. 40 Nebenkarten. 23. Auflage. Glogau, C. Flemming, 1901. (v. Verleger.)

Straube's Große Karte der weiteren Umgegend von Berlin, ein Gebiet von ca. 132 Quadratmeilen umfassend. Maßstab 1 : 130 000. Berlin, J. Straube, 1901. (v. Verleger.)

Thoroddsen, Updráttur Islands. 1900. Maßstab 1 : 600 000. 1 Bl.

Commissão de Cartographia — Lisboa. Archipelago de Cabo Verde 1 : 500 000. 1900. Ilha de Sto Antão 1 : 10 000. 1900. Porto Grande de S. Vicente. 1 : 20 000. 1900. Costa occidental da India. Goa. Barra da Betul. 1 : 2 500. 1899. Costa oriental d'Africa. Barra do Rio Tejungo. 1 : 25 000. 1898. Costa oriental d'Africa. Porto interior da Beira. 1 : 30 000. 1899. Carta de Ventos e Correntes do Oceano Atlantico. Janeiro, Fevereiro Marco. 1900. Carta de Angola. 1 : 3 000 000. 2. Ed. 1900. (Ministerio da Marina e Ultramar.)

Deutsche Admiralitätskarten. Ostsee. Kieler Föhrde. Strander Bucht. Maßstab 1 : 12 500; Hochwacht-Bucht. Maßstab 1 : 50 000. Herausgegeben vom Reichs-Marine-Amt. 2 Bl. Berlin 1901. (v. Reichs-Marine-Amt.)

Deutsche Admiralitäts-Karten: No. 22, 16, 17, 50, 63, 68, 83, 110, 145, 148, 156, 160, 161 und 158 (Kiautschou-Bucht). Berlin 1901. (v. d. Reichs-Marine-Amt.)

Deutsche Admiralitäts-Karten. No. 66. Englischer Kanal. 1 : 500 000. No. 148. Kaiser Wilhelms-Land von der Westgrenze bis Berlin-Hafen. 1 : 150 000. No. 155. Nördliches Eismeer; Barents-See, 1 : 2 000 000 (70° n. Br.) Herausgegeben vom Reichs-Marine-Amt. Berlin 1901. (v. Reichs-Marine-Amt.)

Karte von Ost-China. Herausgegeben in 4 Blatt (nebst Übersichtsblatt) im Maßstabe 1 : 1 000 000 von der Kartographischen Abteilung der Königl. Preuß. Landes-Aufnahme. (v. d. Behörde.)

Schluß der Redaktion am 25. November 1901.

Für die Redaktion verantwortlich: Hauptmann a. D. Kollm in Charlottenburg.

Selbstverlag der Gesellschaft für Erdkunde. Druck von W. Pormetter in Berlin.

VERHANDLUNGEN

DER

GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE

ZU BERLIN.

Band XXVIII — 1901 — No. 10.

Herausgegeben im Auftrag des Vorstandes
von dem Generalsekretär der Gesellschaft

Georg Kollm,

Hauptmann a. D.

INHALT.

	Seite
Vorgänge bei der Gesellschaft	
Allgemeine Sitzung vom 7. December 1901	471
Fach-Sitzung vom 16. December 1901	474
Vorträge und Aufsätze	
Herr Oberleutnant zur See Amdrup: Die dänischen Expeditionen nach Ost-Grönland in den Jahren 1898—1899 und 1900. (Hierzu Tafel 9.)	475
Herr Dr. N. Hartz: Die Schiffsreise der Dänischen Expedition nach Ost-Grönland 1900	482
Vorgänge auf geographischem Gebiet	485
Literarische Besprechungen	496
Aug. F. Ammann, K. Baedeker, C Koppe, F. W. Paul Lehmann, Gottfried Merzbacher, Meyers Reisebücher, A. W. Nieuwenhuis, Carl Wägler, H. Lange.	
Berichte von anderen geographischen Gesellschaften in Deutschland	506
Dresden, Halle, Hamburg, Leipzig.	
Eingänge für die Bibliothek	512

Preis des Jahrganges von 10 Nummern 6 Mark.

Einzel-Preis dieser Nummer 1 M. 50 Pf.

BERLIN, W. 8.
W. H. KÜHL.
1901.

LONDON E.C.
SAMPSON LOW & Co.
Fleet-Street.

PARIS.
H. LE SOUDIER.
174 & 176. Boul. St.-Germain.

Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin.

Gestiftet am 20. April 1828. — Korporationsrechte erhalten am 24. Mai 1839.

Ehren-Präsident . . . . Herr Bastian.

Vorstand für das Jahr 1901.

Vorsitzender . . . . Herr Hellmann.
Stellvertretende Vorsitzende . . . . { „ F. Frhr. v. Richthofen / „ von den Steinen.
Generalsekretär . . . . „ Kollm.
Schriftführer . . . . { „ Frobenius. / „ v. Drygalski.
Schatzmeister . . . . „ Haslinger.

Beirat der Gesellschaft.

Die Herren: Auwers, v. Bezold, Blenck, Engler, Foerster, Hausmann, Herzog, Meitzen, v. Mendelssohn-Bartholdy, Moebius, Edler v. der Planitz, Sachau, v. Strubberg, Virchow.

Ausschufs der Karl Ritter-Stiftung.

Die Herren: Hellmann, F. Frhr. v. Richthofen, Haslinger; Engler, Güssfeldt, Rösing, Vohsen.

Verwaltung der Bücher- und Kartensammlung.

Bibliothekar . . . . Herr Kollm.
Assistenten . . . . Herr Dinse, Herr Lentz.

Registrator der Gesellschaft: Herr H. Rutkowski.

Aufnahmebedingungen.

Zur Aufnahme in die Gesellschaft als ordentliches Mitglied ist der Vorschlag durch drei Mitglieder erforderlich.

Jedes ansässige ordentliche Mitglied zahlt einen jährlichen Beitrag von 30 Mark in halbjährlichen Raten pränumerando, sowie ein einmaliges Eintrittsgeld von 15 Mark.

Jedes auswärtige ordentliche Mitglied zahlt pränumerando einen jährlichen Beitrag von 15 Mark.

Veröffentlichungen der Gesellschaft.

1) Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, Jahrgang 1901 (6 Hefte), Preis im Buchhandel 12 M.
2) Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, Jahrgang 1901 (10 Nummern), Preis im Buchhandel 6 M.; für beide: 15 M.

Jedes Mitglied erhält die vorgenannten Veröffentlichungen zugesandt.

☛ Sitzungen im Jahr 1901.

	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Oktbr.	Novbr.	Decbr.
Allgem. Sitzungen	5.	2.	2.	13.	4.	8.	6.	19.	2.	7
Fach-Sitzungen	—	18.	18.	22.	20.	18	—	—	18.	16

Die Geschäftsräume der Gesellschaft — Wilhelmstrafse 23 — sind, mit Ausnahme der Sonn- und Feiertage, täglich von 9—12 Uhr Vorm. und von 4—8 Uhr Nachm. geöffnet.

Sämtliche Sendungen für die Gesellschaft sind unter Weglassung jeglicher persönlichen Adresse zu richten an die:

„Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, SW. 48, Wilhelmstrafse 23".

VERHANDLUNGEN

DER

GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE

ZU BERLIN.

Band XXVIII. No. 10. Jahrgang 1901.

Vorgänge bei der Gesellschaft.

Allgemeine Sitzung von 7. December 1901.

Vorsitzender: Herr Hellmann.

Die Wahl des Beirates für das Jahr 1902 wird nach § 19 der Satzungen vollzogen. Durch Stimmenmehrheit werden die nachbenannten Herren gewählt:

Herr Dr. Auwers, Geheimer Ober-Regierungsrat und Professor, Ständiger Sekretar der Königlichen Akademie der Wissenschaften.

„ Dr. von Bezold, Geheimer Ober-Regierungsrat und Professor, Direktor des Königlichen Meteorologischen Instituts.

„ Blenck, Geheimer Ober-Regierungsrat, Direktor des Königlichen Statistischen Bureaus.

„ Dr. Engler, Geheimer Regierungsrat und Professor, Direktor des Königlichen Botanischen Gartens und Museums.

„ Dr. Förster, Geheimer Regierungsrat und Professor, Direktor der Königlichen Sternwarte.

„ Hausmann, Justizrat, Rechtsanwalt und Notar a. D.

„ Dr. Herzog, Excellenz, Wirklicher Geh. Rat, Staatssekretär a. D.

„ Dr. Meitzen, Geheimer Regierungsrat und Professor.

„ von Mendelssohn-Bartholdy, Geheimer Kommerzienrat.

„ Dr. Moebius, Geheimer Regierungsrat und Professor, Direktor des Königlichen Museums für Naturkunde.

„ Edler von der Planitz, Excellenz, General der Artillerie und General-Inspekteur der Fufsartillerie.

„ Dr. Sachau, Geheimer Regierungsrat und Professor, Direktor des Seminars für Orientalische Sprachen.

Herr Schmeisser, Geheimer Bergrat, erster Direktor der Königlichen Geologischen Landesanstalt und Direktor der Königlichen Bergakademie.

„ von Strubberg, Excellenz, General der Infanterie z. D.

„ Dr. Virchow, Geheimer Medizinalrat und Professor.

Die Gesellschaft hat seit der letzten Sitzung mehrere Mitglieder durch den Tod verloren, und zwar die Herren: Professor Dr. Abraham (Mitglied seit 1876), Handelsrichter Louis Boeger (1884), Professor Alexander Dorn (1900), General-Direktor F. Gruner (1883), Baumeister Wilhelm Koch (1897).

Der Vorstand hat beschlossen, mit Rücksicht auf die in diesem Sommer ausgeführte eingehende Revision der Bibliothek und Neuaufnahme sämtlicher Werke derselben zwecks Herausgabe eines neuen Katalogs (s. S. 311) von der sonst am Schlufs des Jahres vorzunehmenden Revision der Bibliothek durch zwei Mitglieder der Gesellschaft Abstand zu nehmen.

Der Vorsitzende teilt mit, dafs Vorstand und Beirat beschlossen haben, die Karl Ritter-Medaille für dieses Jahr an Herrn Dr. Karl Sapper, Privatdocenten der Geographie an der Universität Leipzig, zu verleihen für seine

verdienstvolle geographische Erforschung von Mittel-Amerika, insbesondere von Guatemala.

Der Vorsitzende überreicht die Medaille an den der Sitzung beiwohnenden Dr. Sapper mit folgender Ansprache:

„Herr Dr. Sapper! Sie haben sich bemüht, in zwölfjähriger, unablässiger Arbeit zuerst Guatemala, sodann, zwei Mal unterstützt von unserer Karl Ritter-Stiftung, in immer weiterem Umfange die Länder Mittel-Amerikas in topographischer, geologischer, botanischer und klimatologischer Beziehung zu erforschen, und Sie haben, was wir besonders hoch anrechnen, es verstanden, Ihre Beobachtungen und Aufnahmen, zugleich mit denen anderer Reisenden, zu wertvollen Monographien über Mittel-Amerika zu verwerten, die ganz in dem Sinne des Mannes wären, dessen Namen und Bild diese Medaille trägt.

Ich überreiche Ihnen die Karl Ritter-Medaille mit dem Wunsch, dafs Sie Ihnen einige Genugthuung gewähre für manche im Dienst der Wissenschaft übernommene Mühseligkeit und dafs Sie Ihnen zugleich ein Ansporn sei, auf dem betretenen Wege weiter zu verharren."

Hierauf erwidert Herr Dr. Sapper:

„Mit dem herzlichsten Dank nehme ich die mir verliehene Medaille entgegen. Es ist mir nicht beschieden gewesen, irgendwelche grofse

geographische That zu vollbringen, ich habe es auch gar nicht versucht; im Gegenteil: in einem ganz kleinen Gebiet habe ich zunächst zu arbeiten begonnen und habe dann später langsam, aber zielbewufst, die Kreise meiner Untersuchungen weiter ausgedehnt. Die einzelnen Beobachtungen, die ich gemacht habe, sind alle unbedeutend gewesen; dafs aber ihre Summe in so hervorragender Weise Anerkennung gefunden hat, ist mir ein Quell besonderer Befriedigung. Ich freue mich darüber um so mehr, als ich glaube, dafs mancher bescheidene Forscher, der in fernem Land wohnt und mit zäher Ausdauer in aller Stille Beobachtung um Beobachtung sammelt, in der mir gewordenen Auszeichnung die Versicherung erblicken wird, dafs auch seiner geduldigen Arbeit dereinst die gebührende Anerkennung nicht versagt sein wird."

Inzwischen ist die telegraphische Meldung von dem Eintreffen des deutschen Südpolar-Schiffes „Gaufs" in Kapstadt eingegangen (s. S. 428).

Von den Eingängen für die Bibliothek (s. Verzeichnis am Schlufs der Nummer) gelangen zur Vorlage die Werke von: Baumgartner, Blanckenhorn, Bludau, Deeken, L. Frobenius, Hugues, Jannasch, Langen, Navarra, Pahde, Ratzel, Reifs, Sarasin, Schanz, v. Wifsmann u. a. m.

Es sprechen alsdann Herr Oberleutnant zur See Amdrup und Herr Dr. Hartz (beide aus Kopenhagen) über: „Die dänischen Expeditionen nach Ost-Grönland in den Jahren 1898—1899 und 1900 (s. S. 475 u. 482).

In die Gesellschaft werden aufgenommen:

a) als ansässige ordentliche Mitglieder

Herr Dr. L. Brühl, Assistent am Physiologischen Institut der Universität.
„ Georg von Falck, Geh. Regierungsrat, Direktor des Litterarischen Büreaus des Königl. Staats-Ministeriums.
„ Otto Messing, Direktor der Deutsch-Asiatischen Bank.
„ Wilhelm Freiherr von Richthofen, Oberleutnant im 3. Garde-Ulanen-Regiment, kommandirt zum Auswärtigen Amt.

b) als auswärtiges ordentliches Mitglied

Herr Karl von Schierstedt, Oberst a. D., Neu-Ruppin.

Fach-Sitzung vom 16. December 1901.

Vorsitzender: Herr Hellmann.

Vortrag des Herrn Privatdocent Dr. Adolf Marcuse: „Die neuere Entwickelung der geographischen Ortsbestimmung" (s. Zeitschrift 1901, Nr. 6).

An der sich dem Vortrag anschliefsenden Diskussion beteiligten sich die Herren: Arnstedt, Foerster, Kohlschütter, der Vortragende und der Vorsitzende.

Vorträge und Aufsätze.

Herr Oberleutant zur See Amdrup: Die Dänischen Expeditionen nach Ost-Grönland in den Jahren 1898—1899 und 1900.

(Allgemeine Sitzung vom 7. December 1901.)

Hierzu Tafel 9.

Es ist auffallend, dafs Ost-Grönland, obwohl seine Küste an einem Punkt nur ungefähr 130 Seemeilen von Island entfernt ist, erst in diesem Jahrhundert näher bekannt geworden ist.

Die Ursache hierzu bildet die ostgrönländische Polarströmung. Diese Strömung kommt aus dem Polarbecken und läuft längs der ganzen Ostküste und um Kap Farewell, die Südspitze von Grönland. Von der Strömung werden kolossale Eismassen mitgeführt, die einen Eisgürtel längs der Küste bilden. Aufserdem treibt eine grofse Menge von Eisbergen längs der Küste. Dieselben rühren von den zahlreichen Gletschern her, welche an der Ostküste von Grönland einen breiten Raum einnehmen. Die Gletscher bilden den Abflufs für die ungeheure grönländische Eisdecke, das Inlandseis, welches ziemlich das ganze Grönland bedeckt. Das Inlandseis, das Treibeis und die Polarströmung machen das Klima ganz arktisch, obgleich die Südspitze unter 60° n. Br. liegt.

Ich werde nun eine kurze Darstellung über die verschiedenen Expeditionen nach der Küste Ost-Grönlands geben. Die Expeditionen, welche vor dem Jahr 1800 ausgesandt wurden, waren sämtlich Schiffs-Expeditionen. Sie alle versuchten — aber ohne Erfolg — die Küste zu erreichen und haben so gut wie gar kein Resultat erzielt.

Der erste, welcher an der Küste Ost-Grönlands wirklich landete, war der bekannte englische Walfischfänger Scoresby der Jüngere. Schon im Jahr 1817 hatte er die Küste gesehen; allein erst 1822 gelang es ihm, an Kap Lister unter 70° 31′ n. Br. zu landen. Eine Karte der Küste zwischen dem 69. und dem 75. Breitengrad wurde meistens vom Schiff aus, in einiger Entfernung von der Küste, aufgenommen; südlich vom Scoresby-Sund gelang es ihm nicht zu landen.

Ein Jahr später glückte es einem Engländer, Namens Clavering, auf der Shannon-Insel unter 74° 55′ n. Br. zu landen. Südlich von der Shannon-Insel, auf einer Insel, welche nachher den Namen Clavering bekam, traf Clavering auf Eskimos. Später sind keine Eskimos nördlich von Angmagsalik mehr gesehen worden; sie sind wahrscheinlich ausgestorben.

Diese Expeditionen und die Berichte der Walfischfänger liefsen erkennen, dafs eine Durchfahrt zur Küste in der Regel nur Ende Juni oder Anfang Juli zwischen 74° und 75° n. Br. möglich ist. Durch den Eisgürtel mit einem Schiff südlich von dem Scoresby-Sund zu gelangen, hielt man für unmöglich, und nach den Erfahrungen der letzten Expeditionen weifs man jetzt, dafs es in der Regel nur aufserhalb Angmasalik möglich ist, und zwar nur Ende August oder im September. Einen erschöpfenden Aufschlufs über diese Verhältnisse zu geben, gestattet die Kürze der Zeit nicht. Die Ursache sind: die verschiedene Breite der Polarströmung, die vorherrschenden nordöstlichen Winde, die Richtung der Küste und die Abschmelzung des Eises vom Lande.

Da man nun in Dänemark erkannt hatte, dafs die Küste südlich vom Scoresby-Sund mit einem Schiff zu erforschen nicht anging, so wurde bestimmt, einen Versuch zu machen, innerhalb des Eisgürtels längs der Küste mit einem Boot in das Treibeis vorzudringen. Im Jahr 1828 wurde daher der dänische Oberleutnant zur See Graah nach Ost-Grönland ausgesandt. In den Jahren 1829—1830 wurde die Küste zwischen Nanortalik auf der Südspitze von Grönland und der Dannebrogs-Insel unter 65° 20′ n. Br. von Graah in einem Eskimo-Frauenboot erforscht. Graah überwinterte an der Küste und erreichte erst im Oktober 1830 Friederichsthal, von den ausgestandenen Leiden und Gefahren krank und gebeugt.

Die nächste Expedition war wieder eine Schiffs-Expedition. Im Jahr 1833 unternahm das französische Schiff „Lilloise“ unter dem Befehl des Leutnants Blosseville mehrere Versuche durch den Eisgürtel zu gelangen. Aufserhalb des Eisgürtels in weiter Ferne sah er die Küste zwischen 68° 30′ und 69° und kehrte dann zum Vopna-Fjord auf Island zurück. In einem Brief gab Blosseville an, dafs er einen neuen Versuch, die Küste zu erreichen, machen wollte. Doch hat man nichts mehr von ihm gehört. Er hat wahrscheinlich im Packeis mit der ganzen, 82 Mann starken Besatzung den Untergang gefunden.

Da Blosseville im Herbst nicht nach Frankreich zurückkehrte, wurde im Jahr 1834 das französische Schiff „La Bordelaise“ unter dem Befehl des Leutnants Dutailles, und im Jahr 1835 und 1836 die Korvette „La Recherche“ unter dem Befehl des Leutnants Tréhouart

ausgesandt, um nach Blosseville zu suchen. Diese Expeditionen brachten aber gar kein Ergebnis.

Nach dieser unglücklichen Expedition des Leutnants Blosseville und der drei Hülfsexpeditionen, welche drei Jahre hintereinander ausgesandt waren, um ihn zu suchen, wurde viele Jahre hindurch Grönlands nicht mehr gedacht.

Erst 1868 wurde wieder eine Expedition nach der Ostküste Grönlands geschickt. Nach vielen Bemühungen war es dem bekannten Deutschen, Dr. Petermann, gelungen, Geld für diese Expedition zu schaffen. Der Leiter der Expedition wurde der Kapitän Koldewey. Mit einer kleinen Yacht, Namens „Grönland", unternahm er im Sommer 1868 mehrere Versuche, durch den Eisgürtel zwischen dem 73. und 75. Breitengrad zu kommen; doch vergeblich. Die Expedition war eine Vorexpedition der folgenden, welche unter dem Namen „Zweite Deutsche Nordpolarfahrt" bekannt ist.

Nach der Rückkehr Koldewey's nach Deutschland im Herbst gelang es Dr. Petermann und dem Kapitän Koldewey Geld für diese zweite Expedition aufzubringen. Mit zwei Schiffen, „Germania" und „Hansa", segelte die Expedition am 15. Juni 1869 von Bremerhaven ab. Der Leiter der Expedition war Kapitän Koldewey. Am 20. Juli wurden die Schiffe im Packeis auf Nimmerwiedersehen getrennt, in einer Breite von 74° 04′ und in 12° 52′ w. Länge.

Vom 20. Juli bis zum 5. September unternahm die „Hansa" mehrere Versuche, um den Bestimmungsort, die Pendulum-Insel, zu erreichen. Es war jedoch vergeblich. Am 19. September war die „Hansa" vollständig in einer hafenähnlichen Einbuchtung eines grofsen Feldes eingefroren und trieb nun mit dem Felde längs der Küste nach Süden. Im Treibeis zu überwintern, ist immer aufserordentlich gefährlich. Kapitän Hegemann, der Führer der Hansa, liefs deshalb ein Haus aus Patentkohlen auf dem Eisfelde aufbauen. In das Haus wurde Proviant und Feuerungsmaterial gebracht. Diese Mafsregeln erwiesen sich als nicht vergeblich gemacht. Denn am 22. Oktober sank das Schiff unter, 70° 52′ n. Br., sechs Seemeilen von der Liverpool-Küste entfernt, nachdem das Schiff ganz aufserordentlich durch die Pressung des Eises gelitten hatte. Und nun trieben Kapitän Hegemann und seine Begleiter auf der Scholle 972 Seemeilen längs der Küste und erreichten erst am 13. Juni Friedrichsthal an der Westküste Grönlands. Ich will nicht eine Schilderung von den furchtbaren Gefahren und Leiden der Hansamänner geben. Sie sind hier in Deutschland zu gut bekannt. Ich will nur erwähnen, dafs die Scholle am 2. Januar 1870 sich der Küste näherte, sodafs die Hansamänner glaubten, dafs die Scholle gegen die steil ins Meer herabfallenden

Felswände zerschellt werden würde. Trotz der gefährlichen Situation gelang es dem Kapitän Hegemann von der Scholle aus eine Karte von der Bucht, in welche sie getrieben waren, aufzunehmen, und zwar eine angesichts der gefährlichen Situation sehr gute. Die Bucht wurde die „Schreckensbucht" genannt.

Der „Germania" gelang es nach der Trennung nach mehreren vergeblichen Versuchen die Küste zu erreichen. Am 5. August wurde in einer kleinen Bucht an der Südseite der Pendulum-Insel geankert; die Bucht erhielt den Namen „Germania-Hafen", wo die Germania überwinterte. Von dem Schiff aus, im Herbst 1869 und im Sommer 1870, sowie auf Schlittenreisen wurde sodann ein grofser Küstenstrich aufgenommen. Der grofse Fjord, Kaiser Franz Joseph-Fjord, wurde entdeckt, und die ganz unbekannte Küste von der Shannon-Insel bis zum 77° 0' n. Br. mit Schlitten bereist. Im Herbst 1870 kehrte die „Germania" nach Deutschland zurück, schöne wissenschaftliche Resultate und Sammlungen auf allen Gebieten der Naturwissenschaften heimbringend.

1879 war ein aufserordentliches Eisjahr. Das dänische Kriegsschiff „Ingolf" folgte dem Rand des Eisgürtels von 69° n. Br. ab bis zum 65° 30' n. Br. Die Küste wurde fast immer gesehen, und Zeichnungen von der Küste wurden aufgenommen. Eine Durchfahrt zu der Küste wurde jedoch nicht gefunden.

1883—1885 wurde die Küste von Nanortalik ab bis ungefähr 66° n. Br. von dem dänischen Oberleutnant zur See G. Holm mittels eines Eskimo-Frauenbootes erforscht, ganz auf dieselbe Weise, wie Graah 1828 es gethan hatte. Nördlich von der Dannebrogs-Insel hatte Graah gefrorenes landfestes Eis getroffen. Es gelang G. Holm weiter vorwärts zu dringen und ungefähr den 66. Breitengrad zu erreichen.

In diesem, Angmagsalik genannten Distrikt, wurde ein Eskimostamm von G. Holm getroffen, welcher niemals in Berührung mit Europäern gewesen war. Der Stamm zählte ungefähr 400 Köpfe. Ungefähr ein Jahr lang wohnte G. Holm in einer kleinen Erdhütte zwischen den Eskimos und brachte schöne wissenschaftliche Resultate und Sammlungen, insbesondere die Eskimos betreffend, heim.

In demselben Jahr, wo G. Holm nach Ost-Grönland abgereist war, gelang es Anfang September dem schwedischen Polarfahrer, dem berühmten Professor E. v. Nordenskiöld, durch den Eisgürtel mit seinem Schiff, dem Dampfschiff „Sofie", zu dringen und die Küste unter 65° 36' n. Br. zu erreichen. Er ist der erste gewesen, welcher durch den Eisgürtel südlich von dem Scoresby-Sund mit einem Schiff gekommen ist. Nordenskiöld landete ungefähr an derselben Stelle, wo G. Holm später überwinterte. Er blieb nur einen halben Tag an der

Küste, und es blieb deshalb G. Holm vorbehalten zu konstatiren, dafs die Küste unter ungefähr 65° 30′ n. Br. in der Regel Ende August oder Anfang September mit einem Schiff durch den Eisgürtel erreicht werden kann.

Im Jahr 1888 gelang es dem norwegischen Polarfahrer Prof. Fridtjof Nansen durch den Eisgürtel mit einem kleinen Boot zu dringen und an der Küste zu landen, um seine berühmte Reise über das Inlandeis anzutreten.

Während der Jahre 1891—1892 wurde wieder eine dänische Expedition nach Ost-Grönland ausgesandt, unter dem Befehl des Oberleutnants zur See Ryder. Ungefähr unter dem 75. Breitengrad kam er mit seinem Schiff, Namens „Hekla“, durch den Eisgürtel; er erreichte die Küste ungefähr unter 74° n. Br. und folgte danach längs der Küste bis an den Scoresby-Sund, wo er überwinterte. Eine Karte von dem grofsen Fjordkomplex innerhalb des Scoresby-Sundes wurde aufgenommen und wertvolle wissenschaftliche Resultate und Sammlungen wurden mitgebracht.

Nach den Expeditionen von G. Holm und Ryder war noch der grofse Küstenstrich von Angmagsalik ab bis zum Scoresby-Sund ganz unbekannt. Dank der Freigebigkeit des „Carlsberg-Fonds“ in Kopenhagen hatte die „Kommission für die geologische und geographische Erforschung Grönlands“ 1896 Geld erhalten, um diesen Küstenstrich zu erforschen, und mir wurde die Ausführung des Unternehmens übertragen. Bereits im Jahr 1898 reiste ich, von zwei Naturforschern, Dr. Kruuse und Dr. Poulsen, und zwei Seeleuten begleitet, nach Angmagsalik ab, wo Dänemark im Jahr 1894 eine Handels- und Missionsstation errichtet hatte. In Angmagsalik wurde ein kleines Holzhaus errichtet, in welchem wir während des Winters wohnten. In dieser Zeit wurden viele wissenschaftliche Beobachtungen gemacht. Von Angmagsalik, als Ausgangspunkt, wurde schon im Herbst eine Bootfahrt und im Winter eine Schlittenreise gegen Norden ausgeführt; im Sommer 1899 gelang es uns mit einem kleinen Holzboot die Insel Agga, unter 67° 22′ n. Br., zu erreichen. Unser Ausgangspunkt lag 65° 36′ n. Br. Die Reise dauerte beinahe zwei Monate. Es gelang mir, zwei Proviantdepots an verschiedenen Stellen der Küsten anzulegen, welche der von der entgegengesetzten Richtung ausgehenden Expedition im Jahr 1900 zur etwaigen Verwendung dienen sollten.

Im Herbst 1899 kehrten wir nach Dänemark zurück, nachdem wir dreizehn Monate in Grönland gewesen waren. Die Expedition war ganz nach Wunsch verlaufen, da ein Strich der ganz unbekannten Küste erforscht worden war.

Ich ging sogleich an die Vorbereitungen der zweiten Expedition.

Dem Plan zufolge sollte ich den Küstenstrich mit Scoresby-Sund als nördlichstem und Angmagsalik als südlichstem Endpunkt entweder in einem Boot oder mittels Schlitten erforschen. Folglich sollte ich an der Küste landen. Zu diesem Zweck wurde in Schweden das Schiff „Antarctic“ gekauft. Dieses Schiff hatte bereits im Sommer 1899 eine Expedition unter dem Befehl des schwedischen Professors A. G. Nathorst nach Ost-Grönland gemacht, auf welcher der grofse Meerbusen Kaiser Franz Joseph-Fjord mit den angrenzenden Buchten und Sunden genau erforscht war. Das Schiff war deswegen vollständig für eine arktische Expedition eingerichtet. Als ersten Offizier der Expedition hatte ich das Glück, Dr. Hartz zu gewinnen, der bereits mit Ryder 1891—92 in Scoresby-Sund gewesen war. Auf seine Veranlassung wurde ein besonderer Stab aus Naturforschern für die Expedition gebildet. Unter denselben befand sich der Schwede Dr. Nordenskjöld, welcher jetzt als Leiter der schwedischen antarktischen Expedition mit dem Schiff „Antarctic“ abgesegelt ist.

Am 14. Juni 1900 verliefsen wir Kopenhagen und ankerten schon am 26. Juni in der Treibholz-Bucht auf der Insel Jan Mayen. Auf das Ufer, zu Füfsen des grofsen Vulkans Beerenberg, sind eine Menge von Baumstämme geworfen, welche mit der Polarströmung aus Sibirien gekommen sind. Zwei Tage blieben wir hier, während deren wir vergeblich nach einer Spur Andreé's suchten. Am 28. Juni verliefsen wir Jan Mayen, und bereits an demselben Tag westlich von Jan Mayen wurde das erste Eis gesichtet. Wir steuerten nun längs des Packeisgürtels, nach einem Durchgang ausschauend. Erst am 5. Juli, unter 74° 30′ n. Br. und 5° 30′ w. L., wurde ein Durchgang gefunden. In Kanälen zwischen grofsen Eisfeldern näherten wir uns nun der Küste mehr und mehr, und am 11. Juli ankerten wir auf „Griper Road“ an der Südseite der Sabine-Insel.

Der Eisgürtel, welchen wir durchquert hatten, war 240 Seemeilen breit, die Eisfelder waren ungewöhnlich grofs. Einmal sind wir 32 Seemeilen längs eines Eisfeldes gesegelt.

Griper Road liegt dicht am Germania-Hafen. An dem Ufer des Hafens wurden viele Spuren von der Überwinterung der Deutschen Expedition aus den Jahren 1869—1870 gefunden.

Auf der benachbarten Walrofs-Insel war 1899 vom Professor Nathorst ein Depot für Sverdrup errichtet. Dasselbe wurde nachgesehen und in einen Steinkegel ein Brief niedergelegt, in welchem ich Sverdrup mitgeteilt habe, dafs die „Antarctic“ diesen Sommer in den Umgebungen des Scoresby-Sundes bleiben würde.

Auf der Pendulum-Insel gewannen wir schöne wissenschaftliche Resultate. Besonders will ich noch erwähnen, dafs eine ausgezeichnete

Sammlung von Pflanzenversteinerungen von Dr. Hartz an 'Bord gebracht wurde.

Am 14. Juli verliefsen wir die Insel. Nach einem kurzen Aufenthalt aufserhalb des Kap Borlace Warren, wo wir an Land gingen, steuerten wir längs der Küste. In den Buchten und längs der Liverpool-Küste lag noch gefrorenes landfestes Wintereis. Längs der Küste aufserhalb des Wintereises war indessen ein breiter Streifen Landwasser, und ohne Schwierigkeit wurde der Scoresby-Sund passirt. Nun wurde aber das Landwasser immer schmaler, und als wir am 18. Juli zum Kap Dalton kamen, war gegen Süden kein freies Fleckchen Wasser mehr zu sehen.

In einer kleinen Bai an der Nordseite des Kap Dalton wurde geankert.

Hier verliefs ich mit drei Begleitern das Schiff, nachdem ich die Leitung der Expedition Dr. Hartz und die Führung des Schiffes meinem Obersteuermann übertragen hatte.

Nach unserer Landung errichteten wir ein kleines Holzhaus, welches zur Überwinterung dienen sollte, falls wir mit dem Boot nicht vordringen konnten und zum Kap Dalton zurückkehren mufsten. Das Boot war kaum 6 m lang und konnte Mundvorrat für 2½ Monate tragen. Im Hause wurde Proviant, Schlitten, Kajaks u. a. untergebracht. Falls es mit dem Boot gegen Angmagsalik vorzudringen unmöglich wurde, sollten wir versuchen, es im Winter mit Schlitten zu erreichen.

Dieser Fall trat jedoch nicht ein; denn am 2. September erreichten wir Tasiusak im Angmagsalik-Distrikt. Kurz danach lief die „Antarctic" in den Hafen von Tasiusak ein, und ich übernahm wieder die Leitung über die Expedition und das Schiff. Die Schiffs-Expedition war unter dem Befehl von Dr. Hartz ganz nach Wunsch gegangen[1]). Es war deshalb nicht zu verwundern, dafs nur frohe Gesichter an Bord waren, als die „Antarctic" am 4. Oktober in den Hafen von Kopenhagen einlief.

Meine Aufgabe war gelöst. Der ungefähr 450 Seemeilen lange Küstenstrich war erforscht worden. Im ganzen bin ich ungefähr ein halbes Jahr teils mit Boot im Sommer, teils mit Schlitten im Winter längs dieses Striches gereist und habe in dieser Zeit 1300—1400 Seemeilen zurückgelegt. Viele Gefahren haben uns während dieser Reisen gedroht, und mehrmals habe ich geglaubt, daſs wir nicht mit dem Leben davonkämen. Das Glück war uns jedoch immer hold.

Auf meinen beiden Expeditionen habe ich schöne wissenschaftliche Resultate gewonnen; auch sind Sammlungen aus allen Gebieten der Naturwissenschaften angelegt und heimgebracht worden.

---

1) Siehe den Bericht des Herrn Dr. Hartz (s. S. 482).

Herr Dr. N. Hartz: Die Schiffsreise der Dänischen Expedition nach Ost-Grönland im Jahr 1900.

(Allgemeine Sitzung vom 7. December 1901.)

Die Aufgabe, welche der Schiffs-Expedition unter meiner Leitung gestellt worden war, bestand darin, die Küste von Kap Dalton nordwärts bis König Oskar-Fjord zu kartiren und zu untersuchen. Für diese Aufgabe stand uns die kurze Zeit von 1½ Monaten zur Verfügung, vom 18. Juli bis ungefähr zum 1. September; zu dieser Zeit war es nämlich dringend geboten, die nördliche Küste zu verlassen, um über Island nach Angmagsalik zu gehen und Leutnant Amdrup dort wieder zu treffen. Von vornherein konnten wir ja wissen, dafs von den 40 Tagen, über die wir verfügen konnten, mindestens 14 verloren gehen würden, wegen Unwetter, Nebel, ungünstiger Eisverhältnisse u. s. w.

Bei Kap Dalton hielten wir uns drei Tage auf. Es fanden sich hier, wo das Land nur von Basalt aufgebaut war, Berge von etwa 1000 m Höhe, in der unmittelbaren Nähe vom Meer niedrigere Rücken von 300 m Höhe. Hier wurden von Dr. O. Nordenskjöld interessante Entdeckungen von tertiären Tieren in Konkretionen in untergeordneten Thonschichten im Basalt gemacht. Diese Funde waren von ganz besonderem Interesse, da unser Wissen von der arktischen tertiären Fauna noch sehr mangelhaft ist. Die häufigsten hier vorkommenden Tiere waren Krabben, aufserdem fanden sich verschiedene Mollusken; auch einige, wenn auch recht schlecht konservirte Pflanzen (*Fagus sp.? Alnus sp.?*) wurden gefunden.

Hier, wie überall, wo wir reisten, kamen Lemminge (*Myodes torquatus*) in grofser Menge vor, und ihre Winternester lagen über das Feld zerstreut. Es war besonders ein wohl dressirter Jagdhund, welcher die Lemminge aufspürte und es uns ermöglichte, eine bedeutende Anzahl einzufangen.

In der Gegend von Kap Dalton bildeten die Lagunen einen sehr hervorspringenden Charakterzug der Landschaft. In allen Buchten und Sunden kamen solche vor; sie stehen mit den nach Süden gehenden Meereströmungen und dem Eistransport in Verbindung.

Nachdem wir am 21. Juli Abschied von Leutnant Amdrup und seinen drei Gefährten genommen hatten, dampften wir mit der „Antarctic" nordwärts, neuen Abenteuern und Entdeckungen entgegen; denn wir ahnten nicht, dafs wir bald würden die Fahrt einstellen müssen.

Zu Boot untersuchten Dr. Nordenskjöld und Leutnant Koch das Henry-Land nördlich von Kap Dalton; sie fanden u. a. eine heifse (30° C.), schwefelstoffhaltige Quelle im Basalt am Meeresstrand und einen bedeutenden Gletscher, den Bartholin-Gletscher mit einer prachtvollen Mittel-Moräne. — In der Nacht vom 21. zum 22. Juli fuhren wir in einen kleinen Sund zwischen dem Festland und Turners Insel hinein, warfen Anker und stellten verschiedene Untersuchungen an. Als wir am nächsten Nachmittag unseren Weg durch den Sund fortsetzen wollten, stiefs das Schiff auf Grund und blieb dort zwei volle Tage sitzen, bis ein willkommenes Hochwasser es wieder flott machte. Alle mufsten in diesen Tagen mitarbeiten, um das Schiff leichter zu machen, es waren traurige und recht unangenehme Tage; das Schiff lag bei niedrigem Wasser nicht weniger als 18° schief.

Endlich kamen wir wieder flott; aber die Mannschaft hatte dann wieder Arbeit für ein paar Tage, um das an Land gebrachte Gut an Bord zu bringen. Als wir endlich hiermit fertig waren, hinderte dichter Nebel uns am Weiterfahren. Ein reiches Tierleben bewegte sich hier; Walrosse, zahlreiche Seehunde, Bären, Lemminge wurden beobachtet, bzw. geschossen. Von besonderem Interesse waren die Hermeline, die gesehen wurden, und von denen wir vier schossen. Auch Wolfsfährten wurden hier gesehen.

Basalt bildete hier wie überall südlich von Scoresby-Sund die Berge; dann und wann wurden Thonschichten im Basalt beobachtet, die Untersuchung ergab leider nur fossile Hölzer, keine Blattabdrücke.

Die Vegetation in diesen Gegenden war sehr arm; erst wenn man 300—400 m über das Meer hinaufkam, an sonnigen, gegen Süden gerichteten Stellen, schlossen sich die Pflanzen zu grünen Teppichen zusammen, die oft ganz blumenerfüllt sein konnten. Dicht unter den widerstandfähigsten Basaltbänken sah man grüne Bänder sich über den Bergabhang hinziehen; über diese Bänke sprangen die niederrollenden Blöcke hinaus, hier fanden die Pflanzen Ruhe, sich zu entwickeln, und hier hatte sich eine dicke, fruchtbare Humusschicht gebildet. Sonst ist die Verwitterung der Felsen und die zerstörende Wirkung der Wildbäche so kräftig, dafs eine üppigere Vegetation stark gehemmt wird.

Endlich erreichten wir wieder das offene Meer, aber sofort war der Nebel wieder da; glücklicherweise fand sich nur wenig Eis, meistens Gletschereis mit grofsen Gletscherkörnern. Während zwei Tagen (29.—30. Juli) mufsten wir in der Nähe des Landes liegen, unter fleifsigem Benutzen unserer Sirene, um möglicherweise die Aufmerksamkeit von Dr. Deichmann und Leutnant Koch auf uns zu lenken. Diese beiden waren nämlich auf einer Bootfahrt der Küste entlang begriffen,

und wir begannen zu befürchten, dafs ihr Proviant ausgegangen sei. Glücklicherweise hörten sie uns und kamen im Nebel angerudert; sie hatten gerade einen Bären geschossen und von ihm gelebt. Nach einer kurzen Landung auf der kleinen Insel, wo sie die letzte Nacht übernachtet hatten, und wo wir einige Eskimo-Hütten ausgruben, versuchten wir dann den Scoresby-Sund im Nebel zu finden. Die ganze Küste von Kap Dalton bis nach Kap Brewster wurde alsdann kartirt.

Am letzten Tage des Juli dampften wir dann in den Scoresby-Sund hinein; dieser Fjordkomplex, von Scoresby d. Jüngeren entdeckt und später von der Dänischen Expedition unter Ryder erforscht, ist wohl der gröfste in der Welt. Das Innere der Fjorde liegt nicht weniger als 40 geogr. Meilen von der äufseren Küste entfernt. Hier hatten Bay und ich in den Jahren 1891—1892 eine reiche marine, jurassische Fauna und eine Rhät-Lias-Flora am Ostabhang von Jamesons-Land entdeckt. Nathorst besuchte im Jahr 1899 diese Küste, hatte aber nur wenig Zeit, hier zu arbeiten; ich hielt es daher für wichtig, reichhaltige Sammlungen anzulegen.

Nach einem kurzen Aufenthalt in der Nähe von Kap Stewart — bei welcher Gelegenheit ich übrigens einen Fufsabdruck eines Dinosauriers im jurassischen Sandstein fand —, gingen wir dann nach den Fame-Inseln im nördlichen Teil von Hurry Inlet; hier hatte Nathorst einen geeigneten Ankerplatz gefunden. Während der Dampfkessel des Schiffes gereinigt und andere Schiffsarbeiten ausgeführt wurden, gingen von hier aus zahlreiche gröfsere und kleinere Expeditionen aus, die das Land und den Fjord nach allen Richtungen hin untersuchten. Zwei Expeditionen gingen über Land nach Norden durch ein breites Thal, entdeckten einen neuen, bedeutenden Fjord, Carlsberg-Fjord, und erforschten das Innere von Jamesons-Land.

Dies erwies sich als ein wahres Eldorado für Moschusochsen; mehrere Hundert von diesen Tieren wurden gesehen, ein lebendes Kalb wurde von Dr. Deichmann eingefangen. In den Jahren 1891 und 1892 streiften die Rentiere überall in Jamesons-Land herum; 1900 wurde jedoch nicht ein einziges Rentier beobachtet. 1891—1892 wurde keine Spur von Wölfen gesehen, 1900 dagegen fanden sich solche überall am Meeresstrand. Es ist daher, wie Nathorst zuerst ausgesprochen hat, sehr wahrscheinlich, dafs in den späteren Jahren eine Invasion von Wölfen nach Ost-Grönland stattgefunden hat, und dafs diese die Rentiere ausgerottet haben, während die kräftigeren Moschusochsen besser Widerstand leisten konnten.

In der Nähe von den Fame-Inseln wurden zwei weifse Polarwölfe beobachtet, konnten aber leider nicht geschossen werden.

Grofse Sammlungen von Rhät-Lias-Pflanzenfossilien wurden hier

angelegt, und viele neue Formen (u. a. *Dictyophyllum*) gefunden; die Zoologen, der Botaniker und der Geolog machten hier reiche Ernte. Von besonderem Interesse war die Dünenlandschaft im nördlichen Teil von Hurry Inlet mit schönen Anpassungen der Pflanzen an das Dünenleben — und der Fund von ausgedehnten „Rautenfeldern" in verschiedenen Stadien.

An der Südseite von Jamesons-Land fand Dr. Kruuse *Zostera marina*, die früher nicht in Ost-Grönland bekannt war.

Zu Schiff dampften wir nach der Nordost-Bucht, mufsten aber auf einen längeren Aufenthalt hier verzichten wegen der ungeheuren Anhäufungen von Eisbergen. Nach einem kurzen Besuch auf Kap Brewster am 22. August setzten wir unseren Weg nach Norden fort, der Liverpool-Küste entlang. Diese Küste besteht aus Urgebirge, oft mit zackigen und hohen Gipfeln emporsteigend und mit schroffen Abhängen ins Meer abfallend. Bei Kap Greg wurde am 23. August gelandet; der Carlsberg-Fjord war noch mit Eis bedeckt, wir gingen dann in Fleming Inlet hinein. Bei Kap Seaforth wurden Tierversteinerungen in den alten paläozoischen (silurischen?) Schiefern entdeckt. Auch hier fanden sich recht bedeutende Flugsand-Ablagerungen in einem alten Flufsbett. Ein neuer Fjord — Nathorst-Fjord — wurde entdeckt.

Am 27. August dampften wir in den König Oskar-Fjord hinein, wo wir uns im Innern des Forsblad-Fjord einige Tage aufhielten, besonders um das Tier- und Pflanzenleben zu studiren. Am 31. August verliefsen wir diesen Fjord, und nach einem kurzen Aufenthalt am 1. September beim Kap Fletscher (auf Canning-Land) gingen wir nach Dyre-Fjord (N.W. Island), ohne Eis von Bedeutung zu treffen. Am 5. September trafen wir hier ein; am 7. verliefsen wir Island, und am 11. fiel der Anker bei Angmagsalik, wo Leutant Amdrup schon angekommen war.

Vorgänge auf geographischem Gebiet.

Die vor kurzem am Aral-See und einigen anderen centralasiatischen Seen konstatirten Niveauschwankungen haben Woeikow veranlafst, die Periode dieser Schwankungen zu berechnen und die gefundenen Werte mit denen der Brückner'schen Hypothese zu vergleichen (Petermann's Mitt. 1901, S. 199). Aus direkten Beobachtungen Berg's am Aral-See und Ignatow's an mehreren Seen der Barabinskischen Steppe und aus älteren Reiseberichten und Erkundigungen bei den Eingeborenen ergiebt sich unzweifelhaft eine Wasser-

abnahme der Seen von den vierziger Jahren bis zum Ende der siebziger Jahre und eine dann eintretende Zunahme, die gegenwärtig noch andauert. Andererseits lassen die in Barnaul seit 1838 ununterbrochen angestellten meteorologischen Beobachtungen eine regelmäfsige und deutlich erkennbare Schwankung der Niederschläge in der Nachbarschaft der erwähnten Seen erkennen, derart dafs die Niederschlagsmenge vom Anfang der Beobachtungsperiode bis zur Mitte der sechziger Jahre abnimmt, dann wieder bis Ende der achtziger Jahre steigt und dann mit kleinen Schwankungen ungefähr gleich hoch bleibt bis zu Ende der Beobachtungsperiode. Beide Beobachtungen ergeben also das Vorhandensein einer trockenen Periode, deren Mitte auf die Jahre 1864/65 fällt, und einer nassen Periode, die 1893 ihren Höhepunkt erreicht hat. Die ganze Periode dauert also 55 Jahre, nafs bis trocken 26½ Jahre, trocken zu nafs 29½ Jahre. Mit der Brückner'schen Hypothese, die eine 35 jährige Periode annimmt, lassen sich diese Werte und Perioden kaum in Einklang bringen Die erste nasse Zeit fällt etwa 12 Jahre früher als die von Brückner angenommene nasse Zeit (1850) und 8 Jahre nach seiner trockenen (1830), die trockene etwa 4—5 Jahre später als seine trockene (1860), die zweite und viel bedeutendere nasse Zeit etwa 13 Jahre später als seine nasse und zu einer Zeit, welche er zu einer trockenen rechnet. Also nur die trockene Zeit der sechziger Jahre fällt mit einer Brückner'schen trockenen Zeit ungefähr zusammen; die nassen Zeiten fallen auf Jahre, welche Brückner zu den trockenen rechnet. Ein Zusammenhang zwischen periodischen Schwankungen der Lufttemperatur und der Regenmenge liefs sich aus den Beobachtungsreihen von Barnaul nicht nachweisen, das Maximum der Temperatur fällt nicht auf die trockenen Jahre 1863/64, ebenso auch nicht das Minimum auf die nassen Jahre um und nach 1890. (Geogr. Ztschr. 1901. S. 649.)

Der Professor der Mineralogie in Dorpat, N. Andrussow, unternahm im Sommer 1898, begleitet von dem Botaniker N. J. Kusnezow, eine Reise in den Daghestan, worüber er jetzt in der Zeitschrift „Semlewiedienije“ (Achter Jahrgang, Heft 1 u. 2) berichtet. Von Tschirkei aus folgten die Naturforscher dem Ssulak aufwärts bis zum 5500 bis 6000 Fufs tiefen Kañon von Kissuben, wo der brausende Flufs seine vier, den Thalkessel des Daghestan bewässernden Quellarme Koissu, den Andischen, Awarischen, Kasikumuchschen und Kara-Koissu, in sich aufnimmt. Nach einem Abstecher über den Awarischen Koissu auf die Hochplatte von Chunsach ging es durch die Klamm von Karadach (russisch Sslanzowoje nstscheligè, d. h. Schieferthal, genannt) hinauf nach Gunib und dann hinab ins Thal des Kara-Koissu. Hier enthalten zwei von einander durch bläulichgraue, sandig-schieferige Lehmschichten geschiedene Bänke von der Jura-Formation angehörendem Sandstein zwei Steinkohlenschichten von beträchtlicher Mächtigkeit. Das Thal des Bez-ör, eines linken Nebenflusses des Kara-Koissu, ist dicht mit Kiefernwald bestanden, der mit dem benachbarten Birkenwäldchen von Gunib und dem am Nordabhange des Gunib-Plateaus nach Chototsch zu stehenden Kiefernwald eine auffallende Erscheinung in dem auf der betretenen Route bislang völlig waldlosen Daghestan bildet. Von Chatschoda aus ging es im Thale des Karalaserger (Kara-ör) wieder ins Thal des Kara-Koissu, der von hier an

Tschirab-ör und höher aufwärts Tleissuruch oder Chatar heifst. In diesem engen Flufsthal hinaufgehend gelangten die Reisende an den Dörfern Tlarabsutl und Ritlab vorbei an den Wasserfall Tschocheroch oder Tschirchilu, der über die Endmoräne eines vormaligen alten Gletschers in engen, von natürlichen Brücken und Diaphragmen überspannten Kanal hinabstürzt. Statt nun dem Tleisseruch-Flufs weiter in südlicher Richtung bis an seine nahen Quellen unter dem 7500 Fufs hohen, zu den Quellen des Ssamur-Flusses leitenden Passe zu folgen, schwenkten die Gelehrten nach WSW. ab, um über den 10 220 Fufs hohen Pafs Kialdy oder Gumma-Kal steil in das Thal Dshochot, eines Quellarmes des Dshurmut-tschai, hinabzusteigen. Hier stiefs man auf viele Reste von Schnee, der von Frühlingslawinen herstammt und auf ganze Streifen von Birkenwäldchen, die von den hier häufigen Schneelawinen wie ein Getreidefeld nach einem Gewitterregen und Sturme an den Boden hinabgedrückt lagen, — endlich auch auf aller Vegetation bare Schieferhalden derselben Abstammung. Der Dshochot mündet beim Dorfe Kameluch in den Dshurmut, an dem man bis in das nahe Dorf Genikolo hinabging, um dann westwärts über den 8113 Fufs hohen Pafs Tamaldu in das Thal des Kalak-ör, eines linken Nebenflusses des Dshurmut, hinabzusteigen. Von den Quellen des Kalak-ör (dessen Thal hier in etwa 6720 Fufs Meereshöhe liegt) erstieg man in einem Seitenthal den Pafs Maalrossa (11080 Fufs).

Ungemein steil mufste man auf einem engen, schroff abfallenden Ausläufer des Mourow-dagh hinabsteigen in eine völlig eigenartige Gegend mit üppigem Waldwuchs und Schlingpflanzen nach Belokani, einer reichen Awaren-Ansiedelung. (Globus, Bd. 80, S. 311.)

Anfang November d. J. haben die Mitglieder der Jesup-Expedition, Herr W. G. Bogoras und Frau, Herr Buxton und Herr Axelrod, bei ihrer Heimreise vom äufsersten Nordosten Sibiriens Moskau passirt. Während 14 Monaten haben sie den nördlichen Teil von Kamtschatka, das Gishiginskische und Anadyr-Gebiet bereist, auch besuchten sie die Laurenz-Insel im Bering-Meer. Sie haben etwa 5000 Werst auf Hunden, Rentieren und im Boot zurückgelegt. Es wurden zahlreiche anthropologische und ethnographische Beobachtungen über Tschuktschen, Eskimos, Korjaken, Kamtschadalen und Lamuten gemacht und über 100 Kisten (6400 kg) an naturhistorischen Gegenständen gesammelt. Die reichen zoologischen, anthropologischen und ethnographischen Sammlungen sind dem New Yorker Museum für Naturgeschichte gesandt worden; doch haben sich die russischen Teilnehmer der Expedition das Recht auf Doppelstücke (für die St. Petersburger Akademie der Wissenschaften), sowie auf eine Veröffentlichung des von der Expedition gesammelten Materials in englischer und russischer Sprache vorbehalten. Einer der Teilnehmer der Expedition, Herr W. J. Jochelson, kehrt etwas später zurück, da er auf der Heimreise noch das Jakutsche Gebiet besuchen wird.

Wie bekannt, wurde diese Jesup-Expedition vom New Yorker Naturhistorischen Museum mit den von Herrn Jesup zur Verfügung gestellten Mitteln ausgerüstet, der ihr die Erforschung des nordwestlichen Teiles von Nord-Amerika und der nordöstlichen und östlichen Teile

des Amur-Landes zur Aufgabe gestellt hatte, um die Frage nach dem Zusammenhang der asiatischen und amerikanischen Urbevölkerung aufzuhellen. Sie sollte sich einem allseitigen Studium einerseits der Eskimos und Indianer der pazifischen Küste Nord-Amerikas, andererseits der Tschuktschen, Kamtschadalen, Korjaken und sonstigen, die pacifische Küste von Nord-Asien bewohnenden Völkerschaften unterziehen, sowie archäologische Forschungen anstellen und naturhistorische Sammlungen machen. In den Jahren 1898/99 arbeitete die Expedition in Amerika und im südlichen Teil des Amur-Landes; im Jahr 1900 wurden von ihr die russischen Erforscher des äufsersten Nord-Asiens, Herr Bogoras und Jochelson, zur Teilnahme eingeladen, welche sich erst nach New York und dann von San Francisco zusammen mit dem Amerikaner Buxton und Herrn Axelrod nach Wladiwostok und weiter nordwärts begaben. Die Mitglieder der Expedition arbeiteten zumeist unabhängig voneinander, um ein gröfseres Wirkungsgebiet zu umspannen. In anthropologischer Beziehung sind durch Herrn Bogoras Messungen an 800 Tschuktschen, Korjaken und Eskimo angestellt worden; ferner gelangte er in Besitz von mehreren Skeletten und über 50 Schädeln und Haarproben und machte über 50 Büsten und Masken und mehrere Hundert Photographien von Lebenden. Die gesammelten eingehenden sprachlichen Daten reichen aus, um eine vergleichende Grammatik und ein Wörterbuch der drei in Betracht kommenden Sprachen abzufassen; über 50 Phonogramme wurden aufgenommen, ferner zahlreiche Beobachtungen über Folk-lore, Sitten, Religion und umfangreiche Sammlungen von Trachten, Geräten, Waffen, Schmucksachen gesammelt; darunter sind viele, jetzt selten gewordene Stein- und Knochengeräte, Schnitzereien und Zeichnungen (mit Seehundsblut auf Holz) u. a. m.

Eine merkwürdige Völkerschaft lernten sie kennen: die Kereks, einen infolge beständigen Hungerns im Aussterben begriffenen Zweig der Korjaken. Im letzten Jahr wurde das Land auch von Masern heimgesucht, welchen etwa 1000 Personen erlagen. Nach den Beobachtungen des Herrn Bogoras stehen die Tschuktschen, Korjaken und Kamtschadalen zweifellos in verwandtschaftlichen Beziehungen zu den Indianern (nach dem Folk-lore, Sprache), unterscheiden sich aber von den Eskimos. Die Kamtschadalen sind heute ganz russifizirt; die kamtschadalische Sprache hat sich nur noch in sechs bis sieben Dörfern erhalten. (Russkija Wjedomosti vom 25. Oktober/7. November 1901; Globus, Bd. 80, S. 340.)

Aus einem Bericht des Bezirks-Amtmanns Fritz, über die Insel Rota (s. Mitteilungen a. d. Deutschen Schutzgebieten 1901, No. 3) entnehmen wir das Folgende: „Rota, die südlichste der deutschen Marianen-Inseln, liegt unter 14° 7′ 30″ nördl. Br. und 145° 13′ östl. L. v. Gr. und ist nach der Seekarte etwa 12500 ha grofs. Sie besteht im wesentlichen aus einem wohl 300 m hohen Berg, der nach W, S, O, in scharf abgesetzten Terrassen, nach N sich allmählich zum Meer senkt. Im SW ist eine kleinere Insel Taipingot vorgelagert, die sich gleichfalls in steilen, konzentrischen Terrassen aufgebaut und durch eine Düne mit der Hauptinsel verbunden ist. Taipingot bietet von weitem den Anblick eines liegenden Rades und hat vielleicht dem Portugiesen Magalhaes den Anlafs zu der Bezeichnung „roda“ gegeben.

In der Sprache der Eingeborenen, welche keiner kennt, heiſst die Insel Luta, und es ist nicht ausgeschlossen, daſs die Spanier wie bei vielen Ortsbezeichnungen, dieses l in r verwandelten. Der Pater Sanvítores (1668) führt Zárpana (Satpana) als ihren — heute vergessenen — Eingeborenennamen an, während spätere Reisende von einer Insel „Botáha" reden.

Der einzige bewohnte Ort liegt auf der Düne zwischen der Hauptinsel und Taipingot. Im O und W ist dieselbe von Riffen umsäumt, welche bis dicht an die Küste herantreten und Booten eine enge, zuweilen schwierige Einfahrt gewähren, die indessen unschwer durch Sprengung erweitert werden kann. Auch groſse Schiffe können bei allerdings wenig günstigem Ankergrund nahe der Küste vor Anker gehen. Die groſse Bucht im SSW, Sasanhåia, bietet Schutz gegen den herrschenden Nordostwind.

Der vulkanische Kern der Insel ist bis in den Gipfel mit verwitternden Korallen bedeckt, deren oft glasharte, schlackenähnliche Beschaffenheit die Vermutung unterstützt, daſs sie von den Lavaströmen späterer Vulkanausbrüche ausgeglüht seien. Das Verwitterungsprodukt der Lava bedeckt als ein tiefgründiger, roter Thon die Terrassen; die handgroſsen Korallensteine sind in ihm eingelagert oder bedecken als Gerölle die Hänge, nachdem die Regengüsse den Thon abgeschwemmt haben. Dieses oberflächliche Gerölle bietet indessen dem Eindringen der Wurzeln keinen Widerstand, die Vegetation scheint sogar reicher und kräftiger zu sein, als auf den übrigen Inseln, die Bäume erreichen hier durchweg eine gröſsere Höhe.

Auf der Süd- und Ostküste, wo der Korallenmantel durchbrochen ist und das Urgestein zu Tage tritt, bilden sich Flüsse, welche das ganze Jahr hindurch Wasser führen.

Auf den übrigen Teil der Insel versickern die reichlichen Regengüsse durch den porösen Untergrund der Koralle. Auf der Südwestseite sind zwei geräumige Höhlen mit groſsen Tropfsteinbildungen, verborgenen Gängen und Hallen. Sie dienen den Eingeborenen vor Not, früher vor der spanischen Verfolgung, heute bei groſsen Stürmen als Zuflucht. Die eine derselben ist von einer kleinen Fledermaus bewohnt, und die Reste ihrer Nahrung und Verdauung bedecken in mehr als meterhoher Schicht den Boden. Ich kann nicht beurteilen, ob diese, aus den hornigen Teilen von Insekten bestehende, äuſserlich der sogenannten Baumerde ähnliche Masse etwa nach einer chemischen Behandlung Verwendung als Dünger finden könnte. Eine Probe übersende ich mit nächster Gelegenheit gleichzeitig mit mehreren Bodenproben von Rota.

Das Klima ist wie auf den übrigen Marianen heiſs und feucht, Regen fällt das ganze Jahr hindurch, in gröſserer Menge etwa von Juli bis November, aber auch während des übrigen Jahres genügend, um eine tiefe Austrocknung des Bodens und ein Absterben selbst der flachwurzelnden Vegetation zu verhindern (Tinian in seiner nördlichen Hälfte bildet hierin eine Ausnahme).

Der Pflanzenwuchs ist im allgemeinen derselbe wie auf den übrigen Inseln; doch sind, wie erwähnt, die Bäume höher, die Steppe ist von geringerer Ausdehnung. Rota macht daher den Eindruck einer jungfräulicheren Erde als etwa Saipan.

Die heutigen Bewohner bauen hauptsächlich Koko, Mais, Süfskartoffeln, Taro und noch verschiedene andere Wurzelfrüchte, wenig Zuckerrohr, Erdnufs, Kaffee, Kakao.

Auf den nach Südosten sich abstufenden Terrassen sind mehrere aus alter Zeit stammende Reispflanzungen, die unter Benutzung der Flüsse nach einem wohlerwogenen System künstlich bewässert werden.

Die freie Tierwelt besteht aus Hirschen (auf Taipingot), Schweinen, fliegenden Hunden, Ratten, Hühnern, Tauben, Schnepfen, Raben, Kokos- und Flufskrebsen, Hummern, Schildkröten und Seefischen.

Die Bevölkerung welche früher tüchtige und kühne Seeleute lieferte und auf kleinen Booten nach Guahan fuhr, hat mit ihrer Freiheit auch den Mut und das Selbstvertrauen verloren. Die Nachkommen der unbeugsamen, tapferen und stolzen Chamorros sind ein frommes, träges, ängstliches Völkchen. 450 an der Zahl, wohnen sie nebst 46 Karolinern, deren Zahl von Jahr zu Jahr aus unbekannten Gründen zurückgeht, nicht mehr wie ihre Vorfahren zerstreut im Walde und an den Flüssen, sondern ihre mit Palmblättern gedeckten Hütten aus Holz oder Stein liegen in zwei parallelen Strafsen auf der erwähnten schmalen Düne zwischen Taipingot und der Hauptinsel."

Auf einem anderen Wege, als ihn zu Beginn des Jahres 1899 Prof. Dr. Theobald Fischer einschlug, hat im folgenden Jahr der durch seine marokkanischen Forschungen bekannte französische Arzt Dr. Weisgerber von Casablanca aus in südlicher Richtung den Um-er-Rbia erreicht. Bis zur Hälfte des Weges deckt sich Weisgerber's Route ungefähr mit der Route Fischer's, dann biegt sie in südsüdöstlicher Richtung ab, um am Um-er-Rbia wieder auf Fischer's Reiseweg zu treffen. Teilweise wird auch Lenz' Weg von 1880 berührt. Weisgerber's östlichster Punkt ist die Furt (Meschra) Ben Khallu, nach Fischer's Schreibweise Challû. Nach Weisgerber hat dort der Flufs eine ost-westliche, nach Fischer eine west-nord-westliche Richtung, auch liegt auf der Karte des ersteren die Stelle etwas westlicher als auf Fischer's Karte (Peterm. Mitteil., Erg.-Heft 133). Weisgerber schildert das durchwanderte Gelände in derselben Weise wie Fischer. Bis 25 km südlich von Casablanca reicht das Sahèl, das stufenartig ansteigt und von flachen Depressionen durchsetzt wird; der Kalkboden liegt oft nackt zu Tage, sonst ist das Erdreich mehr oder weniger mit Sand untermischt. Es folgt nach dem Innern zu eine etwa 30 km breite Zone, die Weisgerber „Le tirs" nennt; es ist das der „Schwarzerdegürtel" Fischer's mit seinem fruchtbaren, von schönen Feldern bedeckten Boden und seinen vielen Ansiedelungen. Weiter südlich durchwandert man die Hügellandschaft von Msamsa, die weniger fruchtbar als der Schwarzerdegürtel ist, sich aber doch weit besser für den Ackerbau eignet als das Sahèl. Weisgerber besuchte hier die kleine, etwa 2000 Einwohner zählende Stadt Settat, die inmitten weiter Fruchtbaumpflanzen liegt und einen lebhaften Markt hat. Auf die 20 km breite Hügelzone folgt das 440 bis 480 m hohe Schauia-Plateau, das im Norden noch verhältnismäfsig fruchtbar und gut angebaut ist, aber, je weiter man nach dem Süden kommt, immer steiniger, wasserärmer und verlassener wird, bis die Brunnen und Kulturen überhaupt aufhören. Nach einem Marsch von 30 km über dieses Plateau übersteigt man

auf einem 490 m hohen Pafs den Djebel Ftatin und kommt in die bis zum Um-er-Rbia reichende Wüste der Beni-Meskin hinunter, deren Hauptort über 1000 Einwohner zählt. Die Wüste ist steinig, und hartes, trockenes Gras und einige Dornsträucher bilden ihre einzige Vegetation. Der Um-er-Rbia ist ziemlich tief, sogar an den Furten und mitten im Sommer, seiner schnellen Strömung wegen kommt er aber für Schifffahrt nicht in Betracht. Bei der Furt El-Khalifa ist der Flufs 70 m breit, und seine Ufer bedeckt schöner Tamarindenwald. Von dort aufwärts wird das Gelände zu beiden Seiten fruchtbar. (La Géographie, Oktober 1901; Globus Bd. 80, S. 326.

Die von O. T. Crosby auf seinem Marsch von Zeila bis Chartum bereits festgestellte Verschiebung des Blauen Nil nach Süden auf der Strecke seines Laufes durch das abessinische Hochland (Geogr. Journal, 1901) wird durch die Reise des französischen Forschers Hugues Le Roux (La Géographie, Oktober 1901) nicht allein bestätigt, sondern die Verschiebung wird sogar noch gröfser, als Crosby, der nördlich von diesem Bogen hinzog, annahm. Der südlichste Punkt, welchen der Abbai auf dieser Strecke erreicht, liegt nach Le Roux unter 9° 58′. Eine weitere wichtige Entdeckung ist die Feststellung, dafs die Didesa nicht ein Nebenflufs des Jabus ist, sondern unmittelbar in den Blauen Nil sich ergiefst. (Peterm. Mitteilungen 1901, S. 264.)

Petermann's Mitteilungen 1901, S. 259 veröffentlichen einen Brief des Kaiserlichen Grenzkommissars Hauptmann Hermann aus Ishangi am Kiwu, 28. Juni 1901, über die Kiwu-Vulkane, der im Folgenden zur Mitteilung gelangt:

„Ich war bereits im Norden des Kiwu an den Vulkanen auf einer Rekognoszirungstour per Canoe, um trigonometrische Punkte aufzusuchen. Der See kann recht unangenehm werden. . . . . Das Seewasser schmeckt schlecht; es mufs grofse Mengen Kalk und andere Salze enthalten; das beweisen die Sinterbildungen am Ufer, wo Steine und sogar Baumwurzeln von einer dicken weifsen Kruste überzogen sind, die hauptsächlich aus kohlensaurem Kalk besteht. Im Norden sind breite Lavaströme des verschiedensten Alters bis in den See geflossen; die ältesten sind bereits zu schwarzer Erde zerkrümelt, auf der eine grofse tropische Vegetation gedeiht; die jüngsten sind noch ganz scharfzackig, ganz mit auskrystallisirten Augitzwillingen bedeckt und sehr olivinhaltig. Mit dem Fufs stehen sämtliche Vulkane im Urwald, der an Üppigkeit seinesgleichen sucht. Hoffentlich habe ich später Zeit, sie alle zu besteigen. Die Westgruppe enthält die thätigen, nämlich den etwa 3500 m hohen Kirunga Asha Gongo, einen hohen, oben breit abgestumpften Kegel, der noch raucht, aber keine Lava auswirft; er ist von Götzen und dem englischen Major Gibbons bereits bestiegen. Hinter ihm liegt der niedrige Kirunga Asha Namlagira, der die Hauptthätigkeit entfaltet. Nach Götzen's Weitermarsch haben beide Vulkane erst einmal pausirt, so dafs die Eingeborenen schon Götzen beschuldigten, er habe die Vulkane „ausgelöscht" und Hauptmann Langheld baten, er möge sie wieder anstecken. Dann ist ein furchtbarer Ausbruch des Namlagira erfolgt, bei dem riesige Urwaldareale durch Lava verbrannt wurden und der Berg sich höher aufwarf. Jetzt ist wieder etwas Stillstand, doch soll immer noch Lava

langsam ausfliefsen. Ich denke, das später alles noch genauer untersuchen zu können. Die Mittelgruppe besteht aus zwei ganz scharfen Zacken, von denen der eine, Ssabingo, dem Winklerturm in den Dolomiten ähnlich sieht, wärend der andere, Karissimbi, ein regulärer Zuckerhut ist. Beide müssen über 4000 m hoch sein und werden wahrscheinlich auch Kletterschwierigkeiten bieten, während alle andern, wenn man nur Zeit hat, sich einen Weg durch die Urwaldzone schlagen zu lassen, leicht zu ersteigen sind. Mehrere Stunden nördlich des Kiwu liegt auf einem Berge eine Missionsstation der „Weifsen Väter von Algier". Von ihr aus hat man einen Blick auf die West- und Mittelgruppe der Vulkane (deren Fufs um drei Stunden entfernt liegt), der an eigenartiger Grofsartigkeit wohl allein in der Welt sein dürfte. Etwas weiter ab liegt schliefslich noch die Ortsgruppe, bestehend aus drei Kegeln, 3000—3500 m hoch, aber weniger schroff als die anderen. Einer wurde von Hauptmann Bethe bestiegen, der oben einen Kratersee fand. Die grofsen Urwälder, in denen sämtliche Vulkane stehen und die sich dann nach Westen mit dem grofsen Urwald Stanley's vereinigen, sind nur belebt von Elefanten, Schimpansen und „Zwergen", den Batwa, die übrigens auch in ganz Ruanda als Töpfer zerstreut leben und eine zwar kleine, aber durchaus nicht zwergenhafte Menschenrasse repräsentiren, die teils gefürchtet, teils verhafst und verachtet, mit ihrer eigenartigen Sprache, ihren Sitten, Waffen u. s. w. immer noch ein rätselhaftes, an Zigeuner erinnerndes Überbleibsel einer Urrasse bilden, ein überaus interessantes Sujet für ethnologische Forschungen. Die eigentlichen Pygmäen wohnen weiter nördlich.

Rund um den Kiwu und die Vulkane herum liegt eine grofse Zahl heifser Quellen, sogar heifse kleine Seen, teils Schwefelquellen, teils von sehr verschiedenartigem Geschmack. Eine z. B. schmeckt dem Karlsbader Mühlbrunnen, den ich selber mehrfach getrunken habe, zum Verwechseln ähnlich. Wenn die Engländer in einem Jahr ihre Eisenbahn von Mombassa zum Victoria-Nyansa fertig haben, ist der Besuch jenes Sees nur noch eine Kostenfrage. Bis Neapel 2 Tage, bis Mombassa 18—19, von dort noch 3 Tage! Jedenfalls wird dann später die Eisenbahn vom Nyansa zum Albert-Edward- und Edward-See weitergeführt, um dort auf die Sudanbahn zu stofsen. Wer also die Gletscher des Ruwensori besuchen will, kann von Kairo hinfahren und in Mombassa wieder enden."

Der höchste Berg Afrikas ist nach den Mitteilungen, die Harry Johnston vor der Londoner Geographischen Gesellschaft machte, nicht, wie bisher angenommen wurde, der Kilima-Ndscharo, sondern der Ruwenzori, der an der Grenze von Uganda zwischen dem Albert- und dem Albert Edward-See, wenig nördlich vom Äquator gelegen ist und das Thal von Simliki überragt. Johnston erreichte nach einem sehr anstrengenden Aufstieg seinen höchsten Punkt an den Gehängen der Schneekette mit 4440 m, und über diesen Standpunkt schien der Gipfel noch etwa 1800 m emporzusteigen, so dafs die gesamte Höhe des Berges auf etwa 6250 m veranschlagt werden müfste. Ewiger Schnee lag bis zu einer Höhe von 3900 m. Eine Besteigung des Ruwenzori würde nach der Ansicht Johnston's ebensoviel Erfahrung und ebenso sorgsame Vorbereitungen erfordern, wie eine gleiche Unternehmung in den Anden oder im Himalaya. *E. T.*

Wie Wauters im „Mouvement Géographique" vom 13. Oktober d. J. unter Beigabe einer Kartenskizze mitteilt, hat eine belgische Expedition unter den Kommandanten Sillye und Siffer in den Monaten November 1900 bis März 1901 eine ausgedehnte Landreise der Westgrenze des Kongo-Staates entlang ausgeführt. Die beiden Offiziere zogen von Kabambare, einem aus der älteren Entdeckungsgeschichte bekannten Ort der Karawanenstrafse Tanganyika-Nyangwe, durch bisher unbekanntes Gebiet nach Baraka am Tanganyika (Burton-Bai), dann am See entlang und durch das Russisi-Thal zur Südspitze des Kiwu; hierauf verfolgten sie das westliche Kiwu-Ufer auf der Höhe des Randgebirges und überschritten dieses in der Breite der Vulkane nach Nordwesten, um in dieser Richtung etwa bis zur Breite 0° 30′ vorzudringen. Nachdem sie sich von da nach Südwesten gewandt und am Lowa den Posten Walikale erreicht hatten, gingen sie denselben Weg zurück und bogen dann nordwärts zum Aruwimi ab, der bei Avakubi erreicht wurde. Im einzelnen ist zu bemerken: Die Route von Kabambare nach Osten führte über viele Flüsse, die zum System des Luana gehören. Bei Lubenga, etwa 55 km westlich vom Tanganyika, beginnt der Aufstieg zu dem aufgewulsteten Rande des centralafrikanischen Grabens bis zur Höhe von 1700 m bei Jamba, von wo sich der Weg zum Tanganyika hinabsenkt. Vom oberen Russisi erklommen die Reisenden nach Westen wiederum den Grabenrand und gewannen in Gwese den Anschlufs an Glorie's Route von 1898; dann stiegen sie zum Südende des Kiwu hinunter, gingen zum dritten Mal das Randgebirge hinauf, indem sie westlich vom See Höhen bis zu 2650 m passirten, und überschritten vom Nordende des Kiwu noch einmal den Grabenrand, diesmal ins Kongo-Becken hinunter. Auch hierbei war eine beträchtliche Höhe, 2500 m, zu überwinden. Auf der Pafshöhe entsprang ein grofser, nach Norden abfliefsender Strom, den Wauters für den Oberlauf des Lindi hält. Erwähnt sei noch, dafs die Gegend im Westen des Kiwu sehr gut bewohnt ist, und dafs die Belgier am Russisi zwei Posten, Lubirisi unter 2° 48′ s. Br. und Nya Lukemba am Ausflufs des Russisi aus dem Kiwu, dem deutschen Schangugu gegenüber, besitzen. — Wauters hat seinen Bericht über diese Reise mit „Exploration de la Section septentrionale de la Chaîne des Mitumba" überschrieben und ihn so gefafst, als wenn das mehrfach erwähnte Gebirge die nördliche Fortsetzung des aus dem Kongo-Quellengebiet nordöstlich zum Tanganyika streichenden Mitumba-Gebirges wäre. Diese Auffassung können wir nicht teilen. Das Gebirge, das die Expedition einige Mal überschritten und teilweise verfolgt hat, ist nichts anderes als, wie schon angedeutet, der westliche Rand des centralafrikanischen Grabens. (Globus Bd. 80, S. 327.)

Der einzig überlebende Sohn des jüngst verstorbenen Freiherrn von Nordenskiöld, Kandidat Erland Nordenskiöld, befindet sich gegenwärtig auf einer Forschungsreise nach dem Gran Chaco im nördlichen Argentinien. Diese Expedition steht unter Leitung des Grafen Erik v. Rosen, der sich in Buenos-Aires mit Kand. Erland Nordenskiöld und Lic. phil. R. Fries, den beiden übrigen Mitgliedern, vereinigt hat. Die Expedition, die auf ein Jahr berechnet ist, beabsichtigt vor allem auch, sich mit der Frage der Urbevölkerung jener

Gegenden zu befassen, und richtet zu diesem Zweck ihr Augenmerk auf Ruinen, Höhlen und alte Gräber, aus denen sie Schädel zu gewinnen suchen wird. Aber auch den gegenwärtigen Volkstypus wird sie eingehend wissenschaftlich untersuchen. (Rundschau f. Geogr. u. Statistik, Jahrg. 24, S. 140.)

Die von Lic. phil. Otto Ekstam geleitete Forschungs-Expedition nach Nowaja Semlja ist Anfang Oktober nach Schweden zurückgekehrt. Der Reiseplan ging darauf aus, durch den Matotschkin-Sund bis zur höchstmöglichen Breite im Bereiche des Kara-Meeres vorzudringen und die dortigen Küstenverhältnisse sowohl in topographischer wie vor allem auch in geologischer und phyto-geographischer Beziehung zu untersuchen. Die bisherige Erkundung des Ostrandes beschränkt sich auf einen kürzeren Besuch Prof. Kjellmann's im Jahr 1875 (gelegentlich der Nordenskiöld'schen Jenissei-Expedition) sowie eine von russischen Gelehrten unternommene mehrwöchige Exkursion, die aber nur botanischen Studien gewidmet war. Die Abfahrt der Ekstam'schen Expedition geschah am 13. Juli d. J. über Moskau nach Archangel, woselbst man am 19. Juli eintraf. Auf dem Landwege war dorthin inzwischen schon aus Norwegen ein kleines, passend gebautes Fahrzeug voraufgeschickt worden, welches für die Küstenuntersuchungen Dienste leisten sollte. In Archangel wurde die Weiterfahrt zunächst durch eine hartnäckige Treibeis-Blokade, welche sich infolge ungünstiger Windrichtung durch neuaufkommende Eismassen von Norden her stetig schwieriger gestaltete, mehrere Wochen in unliebsamer Weise unterbrochen. Erst zu Anfang August konnte der von der russischen Regierung gecharterte Dampfer „Wladimir“ nebst dem norwegischen Hülfsfahrzeug in See gehen. Die Überfahrt erfolgte ohne sonderliche Verzögerung innerhalb vier Tagen. In der Höhe des Matotschkin-Sundes angelangt, zeigte es sich, dafs auf ein weiteres Vordringen in nordöstlicher Richtung zum Kara-Meer verzichtet werden mufste. Der Sund war mit einer breiten Fläche arktischen Kerneises bedeckt; die Treibeis-Bewegung war infolge der andauernd niedrigen Temperatur und der nördlichen Windrichtung völlig abgestaut, sodafs auch für die nächsten Wochen täglich auf keinerlei Wendung zum Besseren gerechnet werden konnte. Der Expedition standen unter diesen Umständen nur zwei Operationswege offen: entweder man versuchte auf dem Landwege bzw. über die teilweise passirbare Eisfläche hinweg mittelst Schlitten und Hunden die Weiterfahrt nach dem Ostrande durchzuführen, oder aber die Expedition verblieb in Fühlung mit dem russischen Transportfahrzeuge und beschränkte ihre Arbeiten auf den Bereich der Westküste. Dr. Ekstam wählte mit Rücksicht auf den Mangel an einer zureichenden Anzahl von Zugtieren die letztere Alternative. An der Westküste lagen die Verhältnisse insofern günstiger, als hier die Treibeis-Bewegung schon mehrere Wochen zuvor eine einigermafsen passirbare Rinne geschaffen hatte. Aufserdem gab es dort in geologischer und ethnographischer Beziehung eine Reihe von ungelösten Aufgaben, mit denen sich Dr. Ekstam gelegentlich seiner beiden früheren Nowaja Semlja-Expeditionen (im Jahr 1891 und 1895) schon teilweise beschäftigt hatte. Der „Wladimir“ setzte daher zunächst westlichen und darauf nördlichen Kurs. Die Expe-

dition besuchte nacheinander Matotschkin, Karmakuly, Kostin, Wajgatsch nebst mehreren anderen Punkten, welche einer eingehenden Untersuchung unterzogen wurden. Besonderes Interesse widmete Dr. Ekstam den am westlichen und südlichen Küstengebiet ansäfsigen Samojeden-Familien, welche dort seit ihrer Einwanderung aus dem nördlichen Sibirien einen trostlosen Kampf um den Lebensunterhalt führen. Von eigentlichen Niederlassungen ist bei ihnen kaum die Rede, da die einzelnen Familien des schwierigen Nahrungserwerbes halber nur in kleinen Gemeinschaften von zwei, drei, höchstens vier „Haushalten" an geschützten Stellen in der Umgebung von Matotschkin, Kostin und anderen Orten Winterquartiere beziehen. Alles in allem fand Dr. Ekstam kaum hundert samojedische Kolonisten vor, und auch diese Zahl schien angesichts der geringen Möglichkeit für einen ausreichenden Lebensunterhalt auf der in Schnee und Eis begrabenen Insel noch eine zu grofse zu sein. Die Nahrung der Nowaja Semlja-Samojeden besteht im wesentlichen aus den Ergebnissen der Rentier- und Eisbärenjagd, sowie zur Sommerszeit aus dem, was der Fischfang an den Flufsmündungen abwirft. Der Bestand an Wildrentieren ist zufolge der harten klimatischen Verhältnisse nur relativ mäfsig; die Eisbärenjagd ist dagegen in der Regel lohnend, ebenso der Robbenfang und die Lachsfischerei. Ungünstige Sommer, zu denen auch der zurückliegende bis zu einem gewissen Grade zu zählen war, können jedoch die Hoffnungen der samojedischen Familien auf Beschaffung eines ausreichenden Wintervorrates an Seehundspeck und gedörrtem Lachs völlig zu nichte machen, wovon die in gewissen Jahren eintretende Sterblichkeit unter den dünn gesäten Bewohnern beredtes Zeugnis ablegt. Die notleidenden Familien pflegen in Hungerjahren selbst das für sie fast unersetzliche Hundematerial dem Magenbedürfnis zu opfern, woraus sich dann im nächstfolgenden Sommer ein drückender Mangel an den für die Wildrentierjagden nötigen Zugtieren ergiebt. — Das klimatische Gesamtbild Nowaja Semljas ist nach Dr. Ekstam's Wahrnehmungen trotz der relativ südlicheren Lage ein weit ungastlicheres, abschreckenderes als dasjenige Spitzbergens. Die Mitteltemperatur während des letzten Sommers schwankte zwischen 5 und 10° Celsius; doch giebt es einzelne Sommer, wo die Wärme einen vergleichweise hohen Grad erreicht und der Westrand den Anblick grünender Matten darbietet. Die unfreundliche Beschaffenheit des Durchschnittsklimas schreibt sich sowohl von dem geringen Einflufs des wohlthätigen Golfstroms her, wie vor allen Dingen auch von der gröfseren Nähe des Kältepols. Beide Faktoren bedingen es, dafs eine Besiedelung Nowaja Semljas durch nordsibirische Stämme, die lange Zeit in den Wünschen der russischen Regierung lag, weder jetzt noch für fernere Zukunft ernsthaft in Frage kommen kann. — Der relative ungünstige Ausfall der diesjährigen Expedition hat Dr. Ekstam Veranlassung geboten, für den nächsten Sommer eine abschliefsende Forschungsfahrt nach dem Ostrande ins Auge zu fassen. Die Kosten derselben dürften teilweise aus öffentlichen Mitteln bestritten werden. Die Zusammensetzung des an dem wissenschaftlichen Unternehmen teilnehmenden Gelehrtenstabes wird vermutlich dieselbe sein wie im letzten Sommer. (Globus, Bd. 80, S. 306.)

Die internationale Erforschung des Erdmagnetismus wird im Laufe des nächsten Jahres tüchtige Fortschritte machen, im besonderen durch die vermehrten Anstrengungen seitens der Vereinigten Staaten. Im Gebiet dieses Reiches werden am 1. Januar 1902 vier Anstalten für erdmagnetische Beobachtungen zur Teilnahme an den internationalen Arbeiten in Thätigkeit sein und ihre Untersuchungen wenigstens während der Zeit der antarktischen Expeditionen fortsetzen. Es sind dies die Observatorien zu Cheltenham bei Washington, zu Balchoin bei Lawrence im Staat Kansas, zu Sitka in Alaska und bei Honolulo auf den Hawai-Inseln. Die Arbeiten der letztgenannten Warte werden einen erhöhten Wert durch das Zusammenwirken mit der magnetischen Station erhalten, die durch Beschlufs und auf Kosten der Göttinger Akademie der Wissenschaften bei Apia auf den Samoa-Inseln errichtet und während der Zeit der besonderen internationalen magnetischen Forschung unterhalten werden soll. Dieses Observatorium wird für Beobachtungen mit Bezug auf Erdmagnetismus, atmosphärische Elektrizität, Witterungskunde und Erdbebenkunde mit Instrumenten ausgestattet werden. Der erdmagnetischen Lage nach befindet es sich fast genau südlich von Honolulu und annähernd ebenso weit südlich vom magnetischen Äquator, als die amerikanische Anstalt auf den Hawai-Inseln nördlich davon. Da beide Warten auch gleiche Instrumente und Verfahren benutzen werden, so wird der Vergleich ihrer Beobachtungen von grofsem Wert sein. Die Leitung des Observatoriums in Samoa hat Dr. Nippoldt, bisher in Potsdam, übernommen.

Literarische Besprechungen.

Ammann, Aug. F.: Die Hungersnot in Indien und die britisch-indische Regierung. Frauenfeld, J. Huber, 1901. 63 S. 8°. Preis 0,50 M.

Die Nachrichten über die Hungersnot in Indien und die im Gefolge mit ihr auftretenden Seuchen, welche zuerst nur spärlich nach Europa drangen, bald aber die verheerenden Wirkungen in diesem von der Natur so überreich ausgestatteten Lande erkennen oder zum mindesten ahnen liefsen, haben eine Reihe von Artikeln in der Neuen Züricher Zeitung hervorgerufen, in welchen die schwersten Vorwürfe gegen die britische Regierung erhoben werden. Dieselben lassen sich unter folgende Gesichtspunkte gruppiren: 1. Die Ausbeutung der indischen Landwirtschaft und des indischen Handels durch Europäer (d. h. Engländer) zum Schaden der einheimischen Bevölkerung; 2. die Vernichtung der alten indischen Handindustrie und ihre Folgen; 3. die drückenden Ausgaben für Militärzwecke; 4. die Hintansetzung der Eingeborenen im Regierungsdienst; 5. allgemeine Mifswirtschaft, Militarismus, Ausbeutung Indiens und daraus folgende Verarmung der Bevölkerung.

Diese Anklagen zu widerlegen ist der Zweck des Buches. Obwohl der Verfasser bemüht ist, allerorten den Vorteil hervorzuheben, welchen die Einheimischen aus der geregelten und geordneten Regierung der

Engländer ziehen, und sich eine gewisse Berechtigung nicht leugnen läfst, so ist doch die Wahl der Beweismittel nicht überall glücklich zu nennen und nicht durchweg geeignet, die Vorwürfe, mögen ihre Pfeile auch zum Teil über das Ziel hinausschiefsen, völlig zu entkräften. Es läfst sich doch wohl kaum leugnen, dafs alle Mafsregeln, mögen auch die Einheimischen aus ihnen Nutzen ziehen, in erster Linie für England getroffen werden und sicherlich in mancher Beziehung Härten für die Indier enthalten. *Ed. Lentz.*

Baedeker, K.: Rufsland. Handbuch für Reisende. Mit 19 Karten, 25 Plänen und 7 Grundrissen. Fünfte Auflage. Leipzig, K. Baedeker, 1901. 8°. Preis 12 M.

Sehr bald ist der vierten Auflage vom Jahr 1897 eine neue gefolgt. Dieselbe zeigt neben den bisherigen Vorzügen, wie sie an dieser Stelle besprochen worden sind, eine Vermehrung um 5 Karten, 7 Plänen und 3 Grundrissen. Auch haben die bei derselben Gelegenheit ausgesprochenen Wünsche ihre Erfüllung gefunden. So hat namentlich der Abschnitt über den Kaukasus, zumal dieses Gebirge neuerdings auch von Deutschen mehr als früher besucht zu werden pflegt, eine bedeutende Erweiterung nach den Angaben des Professors v. Hahn in Tiflis erfahren, und ganz neu ist ein Abschnitt über Russisch-Asien mit den Touren nach Samarkand, Taschkent und durch Sibirien nach Wladiwostock hinzugekommen. Wir empfehlen auch für Russisch-Asien die Beigabe einer kleinen Übersichtskarte. *A. Janke.*

Koppe, C.: Die neuere Landes-Topographie, die Eisenbahn-Vorarbeiten und der Doctor-Ingenieur. Braunschweig, Friedrich Vieweg und Sohn, 1900. 64 S. 8°.

Die vorliegende Schrift des als praktischen und wissenschaftlichen Topographen rühmlichst bekannten Verfassers bietet auch dem Geographen Wertvolles. Sie behandelt in Form eines übersichtlichen, klaren und kurzen Berichts über die verschiedenen Aufnahmeverfahren zur Herstellung der geographisch wichtigen topographischen Karten Preufsens, Württembergs und Braunschweigs, der auch Geschichtliches berührt, den uralten Gegensatz zwischen Militär- und Civiltopographie. Professor Koppe schliefst sich den verdienstvollen Bestrebungen an, diesen Gegensatz, der teils sich aus den verschiedenartigen Anforderungen, welche beide Richtungen an die Karte zu stellen berechtigt sind, ergiebt, teils aber bei der auch künstlich in einer den Gesamtinteressen nicht dienlichen Weise erzeugt wird, zu überbrücken. Er erörtert dazu an einem ihm nahe liegenden typischen Beispiel, den Eisenbahnvorarbeiten, die in Deutschland für die technische Topographie gegebenen Vorschriften und kommt zu dem Ergebnis, dafs keine der vorhandenen Dienstanweisungen ausreichende Angaben bezüglich der für solche Arbeiten von einer topographischen Landeskarte zu fordernden Genauigkeit enthält. Mit Recht richtet daher der Verfasser an die staatlichen Organe des Eisenbahnbaues und die deutschen Ingenieur-Vereine die Bitte, klar und bestimmt auszusprechen, was der Ingenieur im technischen Interesse in Hinsicht auf die Genauigkeit der Geländedarstellung durch Schichtenlinien von

einer topographischen Landeskarte 1 : 10000 und zunächst für Mittel-Deutschland, wie solche unter Koppe's Leitung für Braunschweig hergestellt wird, verlangt. Diese Kenntnisgabe liegt auch im Interesse der Hochschulen, welche in echt wissenschaftlicher Weise, wie sie der ihnen jüngst widerfahrenen, freilich in Technikerkreisen sehr verschieden beurteilten Auszeichnung, den Titel „Doctor-Ingenieur" zu verleihen, entspricht, technische Topographen ausbilden sollen. Koppe meint von diesem Verleihungsrecht, dafs es keinen gröfseren Ansporn sowie kein kräftigeres und nachhaltigeres Hilfsmittel als dieses für den wissenschaftlichen Ausbau des Unterrichts geben könne.

Als Soldat und Militär-Topograph möchte ich besonders betonen, dafs bei der Schaffung einer topographischen Landeskarte niemals einseitig der militärische Gebrauch solcher Karten entscheiden darf, so wichtig auch die militärischen Rücksichten für ein Volk in Waffen sind. Denn es handelt sich doch zunächst um die Verwendung der Karten im Normalzustande eines Kulturvolks, und das ist glücklicherweise nicht der Krieg. Der grofse und kostspielige Apparat einer Landesaufnahme mufs daher wissenschaftlichen und wirtschaftlichen, politischen und Kulturzwecken, d. h. den bürgerlichen Interessen nicht minder gerecht werden als den militärischen. Die Original-Aufnahmen sollen daher ein jedermann zugängliches, hinreichend genaues Urmaterial liefern, auf Grund dessen alle Zweige des Staats, alle Kreise und Berufe des Volks ihre Sonderaufgaben lösen nnd nötigenfalls durch weiteres Fortarbeiten ins Kleine eine noch gröfsere Genauigkeit erreichen können. Damit dabei der Zeit- und Kräfteaufwand nicht zu grofs und vielleicht doppelte Arbeit geleistet wird, sollte die Uraufnahme sowohl hinsichtlich der Güte wie der Menge des Geleisteten schon recht weitgehenden Ansprüchen genügen. Besonders sollte sie ein recht genaues Höhenkataster liefern; die darauf verwendete Zeit und Mittel werden reichlich wieder eingebracht. Es genügt heute nicht mehr, dafs die Horizontal-Aufnahme eine sehr genaue ist und die Höhenkurven das Mittel für eine charakteristische und naturähnliche Geländezeichnung bilden, sondern die Schichtenlinien müssen Selbstzweck werden, um eine genügende Grundlage für allgemeine Vorarbeiten, Entwürfe u. s. w. in Kulturländern abzugeben. Die Zeiten der rein militär-topographischen Aufnahmen sind, für Europa mindestens, dahin. So sehr bei uns in Preufsen das Streben vorhanden ist, auch civiltopographischen Forderungen gerecht zu werden, und so vorzüglich in Anbetracht des Mafsstabes die Leistungen unserer Landes-Aufnahme sind, sodafs sie im Durchschnitt von geübten Topographen nicht übertroffen werden dürften, so mahnen doch manche Zeichen der Zeit, nicht zuletzt die neuen Aufnahmen Württemberg's und Braunschweig's, gründlich zu prüfen, ob die jetzige Genauigkeit in schon nicht ferner Zukunft ausreichen wird. Das Ergebnis von Professor Koppe's Umfrage nach den Anforderungen der Techniker wird auch vom Generalstabe wohl zu beachten sein. Auch Organisationsfragen werden eine Rolle spielen, besonders sollten meiner Ansicht nach die in den Verkehr gebrachten Original-Aufnahmen stets nur von eigentlichen Spezialisten, nämlich ständigen Topographen — Offizieren (besonders auch inaktiven) und Beamten — ausgeführt werden. Der nach Moltke's weisem und erfahrenem Rat, jeden künftigen Generalstabs-

offizier und Truppenführer durch die topographische Schule gehen zu lassen, damit sie sich den Blick für das Gelände erwerben, heute geübte, gute Brauch, auch Anfänger Meſstischaufnahmen bei ihrem Kommando zum Generalstab machen zu lassen, hat damit nichts zu thun, ist vielmehr natürlich aufrecht zu erhalten.- Aus diesen Anfängern wird teilweise das Material für ein wirkliches ständiges Topographen-Korps zu entnehmen sein. *W. Stavenhagen.*

Lehmann, F. W. Paul: Länder- und Völkerkunde. Band II: Aussereuropa. (Hausschatz des Wissens, Abteilung VII.) Mit 1024 Abbildungen im Text und 11 Tafeln in Farbendruck. Neudamm, J. Neumann, (1901). 854 S. 8°. Preis 7,50 M.

Wenn schon in dem ersten Bande, der sich mit Europa beschäftigte, die Aufgabe äufserst schwierig für den Verfasser war, so steigerte sich diese Schwierigkeit in dem vorliegenden Buch erheblich, wenn man bedenkt, dafs auf einem äufserst knappen Raum der gesamte übrige Erdraum dargestellt werden mufste. Die unendliche, schier erdrückende Fülle des Stoffes einerseits wissenschaftlich zu verarbeiten, andererseits sie aber einem gröfseren Leserkreis so populär und doch so anregend vorzuführen, dafs wirklich die Beschäftigung mit geographischem Wissen zu einem „Hausschatz des Wissens" wird, darin bestand die mühevoll wenn auch zugleich höchst lockende Aufgabe. Und wie der Verfasser, ist er auch nach seinen eigenen Worten auf diesen Gebieten nur Stubengeograph, mit Lust und Liebe an dieselbe herangetreten ist, so hat er sich derselben auch mit grofsem Geschick entledigt. Auch dürfte derselbe besonders geeignet gewesen sein, da er auf Grund eines umfassenden geographischen Wissens und im Besitz einer anziehenden Darstellungsgabe in seinen Schülern gewissermafsen dauernd ein Publikum vor sich hatte, deren Fassungsvermögen einen allgemeinen Mafsstab für die Darstellungsweise abzugeben geeignet war.

Die Fülle des Stoffes bedingte eine sorgfältige Auswahl, und man kann wohl sagen, dafs die Scheidung von Wesentlichem und Unwesentlichem eine durchaus sachgemäfse ist. Benutzt sind, da Anschauung aus eigenen Reisen dem Verfasser abgeht, überall die besten Werke von Reisenden aus den betreffenden Gegenden, und zwar sind stets bis in die neueste Zeit hinein die Ergebnisse verfolgt. Auch ist auf die Ereignisse der neuesten Zeit, wie in Süd-Afrika und in der Antarktis, Rücksicht genommen. Ist daher zumeist das Verfahren ein referirendes, so wird doch andererseits geeigneten Ortes mit dem selbständigen Urteil nirgends zurückgehalten. Sehr wohlthuend wirkt vor allem bei der Besprechung der einzelnen Volksstämme der Umstand, dafs nicht der Standpunkt der „Civilisation" gegenüber den „Wilden" eingenommen wird, sondern überall das Bestreben obwaltet, den Kulturen dieser sogenannten Wilden gerecht zu werden, so z. B. auf S. 38 ff. bei den Negern. Auch lernt der Leser aus den Kapiteln der physischen Geographie, deren Resultate geschickt eingeflochten sind, die Fragen zur Genüge kennen, die sich an diese oder jene Gegend knüpfen.

Wir möchten daher dieses Buch, abgesehen von dem Wunsch einer möglichst weiten Verbreitung in Familien, besonders zur Anschaffung in Schülerbibliotheken empfehlen, damit es an Stelle von solchen Büchern trete, die lediglich darauf berechnet sind, die Phantasie

anzuregen, wenn nicht zu überreizen, ohne eine auf Thatsachen beruhende, naturgetreue Darstellung zu bieten. — Sehr dankenswert ist das für beide Teile berechnete Register, welches das Werk zu einem rechten Nachschlagebuch macht. Die zahlreich beigefügten Bilder und Text-Illustrationen leiden zum Teil noch immer, wenn sie auch gegenüber dem ersten Bande ein erheblich, besseres Äufsere zeigen, an einer gewissen Undeutlichkeit, was sich wohl nicht zum wenigsten aus dem billigen Preis des Buches erklärt, aber doch den Wunsch nicht unterdrücken läfst, bei einer Neuauflage in diesem Punkt aus ihr eine verbesserte Auflage zu machen. *Ed. Lentz.*

Merzbacher, Gottfried: Aus den Hochregionen des Kaukasus. Wanderungen, Erlebnisse, Beobachtungen. Bd. I. XXXVII, 957 S. mit 144 Abbildungen und 2 Karten. Bd. II. 963 S. mit Abbildungen und 1 Karte. Leipzig, Duncker & Humblot, 1901. 8°. Preis 40 M.

„Aus den Hochregionen des Kaukasus" ist der Titel einer grofs angelegten Schilderung der kaukasischen Alpenwelt, welche, man kann wohl sagen, dem deutschen Leserkreis, ja sogar dem deutschen Alpinistenkreis wesentlich nur in ihren hervorragendsten Teilen teils durch Schrift, teils durch eigenes Betreten bekannt geworden ist, in ihrer Grofsartigkeit und Eigenart aber wohl verdient, in den verschiedensten Richtungen zergliedert und gekennzeichnet zu werden.

Dafs dies weder von englischer noch deutscher noch russischer Seite in gleichem Umfange, sondern von M. geschehen ist, gereicht dem Verfasser zu hohem Verdienst; und bedenkt man, welche Summe von Mühsal und Gefahr, von Geduld und Selbstbeherrschung mit einem solchen Unternehmen verbunden ist, so gebührt dem mutvollen Forscher die höchste Anerkennung für die Aufgabe, die er sich gestellt, welche aber nur durch Anspannung der ganzen individuellen physischen und geistigen Kräfte gelöst werden kann, und für welche Anlage und Begeisterung für aufserordentliche Naturschönheit die notwendigsten Bedingungen sind.

In 25 Kapiteln wird in einem ersten Band, neben einleitenden Verhältnissen hauptsächlich der westliche Gebirgsstock mit seinen höchsten Erhebungen Ubscha, Elbrus und Kasbek, in einem fast ebenso umfangreichen zweiten Band und neun Kapiteln der östliche Teil des langgestreckten Gebirges behandelt, welchem letzteren Band anhangsweise eine Erläuterung der Karten sowie Bemerkungen über kaukasische Gesteine aus der Feder von Dr. Ludwig von Ammon, ein Verzeichnis der zu einer Kaukasus-Reise notwendigen Dinge, endlich Berichtigungen, Zusätze, sowie ein Sachregister beigefügt sind.

Für die Tektonik des Gebirges mufs man sich vergegenwärtigen, dafs vor Erhebung desselben, Sedimentgesteine, in der Reihenfolge der ältesten Thonschiefer bis hinauf zur Kreide, die Erdoberfläche bildeten, dafs dann der Durchbruch krystallinischer Massen zunächst im Centrum der Erhebung in langgestreckter Linie erfolgte, wodurch jene Gesteine aufgeklappt und aufgerichtet sich zu beiden Seiten des durchbrechenden Kernes anlegten.

Die Aufbruchsthätigkeit erscheint als eine sprungweise; im östlichen Teil beginnend, und nur die Emporhebung der alten Schiefer-

gesteine, allerdings zu beträchtlichen Höhen von stellenweise über 4000 m (Tebulos 4507 m, Komito 4272 m, Dona Mta 4135 m, Diklos 4189 m, Botschok 4120 und Addala 4120 m) erzeugend, erfolgte sie in gewaltigster Weise im centralen Teil in dem Durchbruch der grofsen Granit- und Gneismassen des Kasbek 5043 m, Dongus-orun 4468 m, Tetnuld 4853 m und Uschba 4698 m, während anzunehmen ist, dafs der dritte, allerdings örtlich mehr begrenzte Aufbruch porphyritischer und diabasischer Gesteine nordwestlich der letztgenannten Erhebung und lange nach dieser stattfand, von umfangreichem Lavaergufs vulkanischer Thätigkeit begleitet war, und in einer höchsten Spitze, der des Elbrus, 5629 m, um so grofsartiger zum Ausdruck kam.

Begreiflich erscheint nun, dafs in einem so anggestreckten, zu beiden Seiten des Aufbruches von steil aufgerichteten Schichten flankirten Gebirge die Gletscherbildung eine im Vergleich zu anderen alpinen Regionen viel gröfsere Verbreitung findet; dabei ist es aber auffallend, dafs hier die Schneegrenze auf der Südseite des Gebirges tiefer hinabreicht, während in den Alpen das Umgekehrte stattfindet; es schreibt dies der Autor mit Recht dem Einflufs des kontinentalen trockenen russischen Steppenklimas zu.

Als charakteristisch für dieses Gebirge werden die zum Teil über 3000 m hohen, meist schwer zu überschreitenden Pässe bezeichnet, und es wird im Vergleich zu unseren Alpen die bei weitem wirkungsvollere und artenreichere Vegetation, die intensivere Tonstimmung, eine mächtigere Massenentfaltung, ein unmittelbarer Witterungswechsel hervorgehoben, während der Mangel reizender bewohnter Alpenthäler empfindlich auffällt.

In ethnographischer Beziehung wird erwähnt, dafs in keinem Lande der Welt auf gleich engem Raum so viele verschiedenartige Völker sefshaft sind, eine ethnographische Musterkarte, welche die arabischen Geographen mit Djubel al suni, Berg der Sprachen, bezeichnen.

Es ist unleugbar, dafs die Natur, in welcher der Mensch lebt, das Relief des Bodens, das Klima u. s. w. auf die Ausbildung des Geistes und Körpers einen bestimmenden Einflufs ausübt und dafs der Mannigfaltigkeit dieser Verhältnisse die Verschiedenheit in der Entwickelung der verschiedenen Völkerfragmente entspricht, wie sie sich im Kaukasus darbieten. Über letztere verbreitet sich Verfasser des Längeren im Kap. VIII des ersten Bandes. Das Geschichtliche, die Bereisung, wird im folgenden Kapitel behandelt.

Reizend und lebendig sind die Natureindrücke geschildert; so bereits im Anfang, am taurischen Gestade vorbei und später um Kutais und in den Hochgebirgsthälern; aber voll innigster Begeisterung sind die Eindrücke, die das Auge des Bergsteigers bestricken, wenn nach überstandener Not, Mühe und Gefahr das Ziel erreicht ist und von hoher Zinne herab sich in tiefer Ruhe das glänzende Bild der Alpenwelt in seiner ganzen Gröfse und Mannigfaltigkeit von Licht und Form enthüllt. Der Eintritt in die Hochwelt erfolgte von Kutais aus, die Ersteigung des Uschba mifslang; dagegen sind im westlichen Teil aufser den beiden höchsten Spitzen Elbrus und Kasbek, die ebenfalls schon früher bestiegenen, Salu-kol-baschi, Dschangatar und Gimarai Chock und von ihm als erstem der Dongusorun 4468 m erstiegen worden.

Im östlichen Teil wurde die Wanderung, ein Jahr später, von Tiflis aus begonnen; sie erstreckte sich zunächst auf die Besteigung der höchsten Erhebung der tuschinischen Alpen, des Tebulos Mta, welche an Ausdauer und Leistungsfähigkeit kaum zu erfüllende Anforderungen stellte und die Beobachtung ergab, dafs die mehlartigen Verwitterungsprodukte des Schiefergebirges sich mitunter auf weite Strecken des Gletschereises erstreckten. Ferner erstiegene Höhen sind Komito, Donos, Diklos, Botschab und Addela; der letztere zum ersten Mal unter erstaunlich beschwerlichen Umständen beim Auf- und Abstieg.

Bei allen diesen Ersteigungen haben persönliche Energie, Umsicht und Bedürfnislosigkeit die höchsten Triumphe gefeiert, und gern gönnt der Leser dem selbst in mifslichster Lage nie verzagenden Mann die Lorbeeren seiner Erstbesteigungen. *O. Bilharz.*

Meyers Reisebücher. 1. Süd-Deutschland, Salzkammergut, Salzburg und Nord-Tirol. 8. Aufl. XII, 423 S. Preis 5,50 M.
2. Deutsche Alpen. I. Teil. 7. Aufl. XII, 404 S. Preis 5,00 M. Leipzig-Wien, Bibliographisches Institut, 1901. 8°.

Von den beiden neuesten Reisebüchern behandelt das erste das gesamte süddeutsche Gebiet, einschliefslich des Elsafs und der angrenzenden Alpen-Gebiete, während das zweite ein Wegweiser durch die Deutschen Alpen von der Schweiz ostwärts bis zum Brenner-Pafs ist. In beiden sind die Pläne und Karten, wo es nötig war, verbessert und, besonders für die Alpen-Gebiete, gleich den Panoramen vermehrt. Wünschenswert wäre es, wenn das Bibliographische Institut noch mehr die sich anschliefsenden Touren in den Grenzgebieten durch kurze ergänzende Angaben berücksichtigte, so z. B. im Anschlufs an die Stilfserjoch-Strafse nach Bormio kurz die Tour über den Bernina-Pafs anfügte. Im übrigen ist Übersichtlichkeit und gute Anordnung des Stoffes, Genauigkeit und sorgfältige Heranziehung des neuesten Materials, worin sie ihren Vorgängern gleichen, rühmend zu erwähnen. *Ed. Lentz.*

Nieuwenhuis, A. W.: In Central-Borneo, Reis von Pontianak naar Samarinda. Uitgegeven door de Maatschappij ter bevordering van het Natuurkundig Onderzoek der Nederlandsche Koloniën. I. VIII, 308 S.; II. VIII, 369 S. u. 109 Lichtdrucktafeln, Leiden, E. J. Brill, 1900. 8°.

Das vorliegende zweibändige Werk behandelt eine Reise durch Central-Borneo von West nach Ost. Es ist auf Veranlassung der Gesellschaft zur Beförderung naturwissenschaftlicher Untersuchungen in den Niederländischen Kolonien herausgegeben und wohl infolgedessen in Bezug auf Raum, Papier, Tafeln u. s. w. sehr reichhaltig ausgestattet.

Über das Innere von Borneo, der schon so lange bekannten Insel, bekommen wir äufserst selten etwas Zusammenhängendes zu lesen, und dadurch erhält das Buch seinen eigenen Wert. Dies wird aber dadurch noch ganz besonders gehoben, dafs der Verfasser, ein ruhiger und nüchterner Beobachter, der schon vor der geschilderten Reise Niederländisch-Indien, bzw. Borneo kannte, das Land nicht flüchtig

durcheilte, sondern bei seiner Reise, welche 15 Monate dauerte, längere Zeit bei kaum oder doch nur wenig gekannten Stämmen zubrachte und dort zum Teil ganz hervorragende, tiefeindringende Beobachtungen machte. In seiner Eigenschaft als Arzt und Naturforscher hatte er dazu reiche, von ihm gut ausgenutzte Gelegenheit. So liegt auch der Hauptwert des Buches auf ethnographischem Gebiet, daneben findet der Mediziner noch so manches. Über die Flora, Fauna, teilweise auch die Geologie des Landes erhalten wir im Text des mitunter etwas sehr breit und beinahe zu ausführlich geschriebenen Buches ab und zu Andeutungen. Auch hätte zur Erleichterung späteren Nachschlagens der Stoff noch mehr geordnet und zusammengefafst werden können. Doch wird die Bearbeitung des nach Buitenzorg gekommenen Herbarium von 1800 Pflanzen, sowie die nach Leiden gelangten 100 bzw. 25 Vögel- und Säugetierarten nebst 300 ethnographischen Nummern noch manches Neue für die Wissenschaft bringen. Das rein Geographische ist etwas spärlicher vertreten. Aber auch da geben die vorzüglichen Abbildungen von Ufer-, Flufs- und Felslandschaften in Verbindung mit geologischen Notizen und Bemerkungen über die durchreisten Gegenden, sowie die Fahrten auf dem oberen Kaguwa, Bluöe, Kiham Hole u. s. w. Flufs immerhin manches Neue. Hier mag aber gleich ein Hauptmangel des sonst so vorzüglich ausgestatteten Buches hervorgehoben werden. Es fehlt eine Karte, und zwar über Gegenden, wo unsere besten deutschen Atlanten, wie z. B. der grofse Stieler im Detail beinahe ganz versagen. Wenn auch vielleicht keine neue Karte konstruirt werden konnte, so mufste doch eine der älteren holländischen Spezialkarten mit Einzeichnung der Route u. a. gebracht werden, zumal die Kosten bei dem Buche keine Rolle spielten. Man vermifst es schmerzlich, dem Reisenden nicht auf der Karte folgen zu können.

Aber welche Fülle von Beobachtungen erhalten wir nicht auf ethnographischem Gebiet, namentlich bei den Kajan-Stämmen (Bahau u. a) die zur grofsen Dajak-Gruppe zu rechnen sind. Ganz hervorragend sind die verschiedenen Feste, wie Saat-, Ernte-, Maskenfest, ferner das Seelenleben geschildert, und eine grofse Anzahl Kultusgegenstände ist abgebildet. Ein reiches Kapitel über Tätowirung, das noch durch eine Anzahl von Tafeln trefflich erläutert wird, liegt ebenfalls vor. Nieuwenhuis unterscheidet drei Gruppen bei den Tätowirungen.

1. Die der Bahau mit den Punans, 2. die Bukats mit den Bekelans, 3. die der Barilo- und Melawi-Stämme, zu welchen die Ulu-Ajars von den Mandai gehören. Bei den Deformationen gelegentlich der Pubertätszeit bei den Kajans, wie Ausfeilen der Schneidezähne, schildert er auch die schon früher z. B. 1876 von Micludo-Maclay beschriebene Perforirung der Glans, ohne indessen den Endzweck zu nennen. Auch die rätselhaften Agrinperlen, die von der Timor-Gruppe und den Palau-Inseln z. B. von Kubary besonders genannt sind, spielen im Leben und beim Sterben der Binnenlandbewohner eine grofse und kostbare Rolle. Doch nicht nur über die verschiedenen Sitten und Gebräuche, und, wie es beim Verfasser selbverständlich ist, über Krankheiten und Kuren wird berichtet, sondern auch den wirtschaftlichen und kulturellen Verhältnissen Rechnung getragen.

Am Schlufs kommt noch ein Kapitel über Kunst bei den Bahau, erläutert durch treffliche Abbildungen; aber hier genügt die Wiedergabe der bei Landschaften, Häusern, Menschen beinahe unersetzlichen Photographien bei den kleinen Gegenständen nicht. Die wichtigen ethnographisch-stilistischen Genitalverzierungen bei den Schwertklingen, die Ornamente bei den Bambusgefäfsen sind leider nicht genau zu erkennen, und hier hätte die Zeichnung an den Platz treten müssen.

Am Schlufs soll aber nochmals hervorgehoben werden, dafs die Arbeit von Nieuwenhuis ein wichtiges und notwendiges Quellenwerk nicht nur für jene Gegenden, sondern überhaupt zum Studium der vergleichenden Ethnologie darstellt und die Arbeit des fleifsigen Forschers hoch anzuerkennen ist. *P. Staudinger.*

Wägler, Carl: Die geographische Verbreitung der Vulkane. 2 Karten im mittleren Mafsstab 1 : 31 000 000 und „Bemerkungen zu den Karten" 26 Seiten. (Sonderabdr. aus „Mitteilungen des Vereins für Erdkunde" zu Leipzig 1900.) Leipzig 1901. 26 S. 8°.

Mit Interesse und Spannung werden Geographen wie Geologen die vorliegende Veröffentlichung in die Hand nehmen. Denn ein vollständiger Vulkan-Katalog und eine genaue kartographische Darstellung der Verbreitung des Vulkan-Phänomens gehören zu den empfindlichsten Desideraten der geographischen und geologischen Literatur; aber mit einer gewissen Enttäuschung wird der Leser die Arbeit wieder aus der Hand legen, denn sie bietet nicht das, was man von ihr wohl erwartet. Man wird zwar den von Dr. Wägler gegebenen Vulkan-Katalog als sehr wertvoll anerkennen dürfen, da er eine bequeme Orientirung erlaubt und für die wichtigeren Gebiete wenigstens ziemlich vollständig ist; aber man vermifst dabei doch so manches, was einem Vulkan-Katalog erst den vollen Wert zu geben vermöchte. Vor allem müfste eine scharfe Definition dessen, was der Verfasser unter einem „Vulkan" verstehen will, gegeben sein, da über diesen Punkt noch mancherlei Meinungsverschiedenheiten bestehen; dann aber dürfte der Vulkan-Katalog nicht einfach aus einer Liste von Namen bestehen, sondern müfste auch die astronomische Position, absolute und relative Höhe jedes einzelnen Feuerberges geben, da eine genaue Kenntnis von Lage und Gröfsenverhältnissen durchaus notwendig ist, und schliefslich müfste bei Anführung der einzelnen Vulkane unbedingt auf die Originalquellen zurückgegangen werden. Der Verfasser hat ja Recht, wenn er klagt, dafs sprachliche Schwierigkeiten sich der Benutzung mancher Quellen entgegensetzen, und dafs manche anderen Quellen überhaupt nicht aufzutreiben seien; die erste Klippe läfst sich aber mit der nötigen Ausdauer auf Umwegen überwinden, und auch das zweite Hindernis ist wohl nur in seltenen Fällen ganz unübersteiglich. Jedenfalls geht es nicht an, Berghaus' Physikalischen Atlas oder Langhans' Kolonial-Atlas einfach als Quellen anzuführen, so verdienstlich auch diese Werke sein mögen.

Mit grofsem Fleifs hat sich der Verfasser bemüht, die Verbreitung der Vulkane vom geographischen Standpunkt aus zu verstehen und einzelne Gebiete bzw. Becken zu unterscheiden; er verfügt dabei mit verblüffender Kühnheit über halbe Erdteile und Oceane. Er folgt bei Benennung der Meeresbecken hauptsächlich der Nomenklatur Supan's

in dessen schöner morphologischer Arbeit über „Die Bodenformen des Weltmeeres" (Petermann's Mitteilungen 1899, Heft VIII); wo er davon abweicht, ist er wenig glücklich in Erfindung neuer Bezeichnungen. Ein einfacher Hinweis auf Supan's leicht erreichbare Arbeit hätte ihm viele Worte sparen können. Wenn der Verfasser am Eingang seiner „Bemerkungen" der Befürchtung Raum giebt, dafs „dem Leser manche aufgestellte Behauptung kühn, und die so konsequent durchgeführte Einteilung in Gebiete, bzw. Becken als unnatürlich und vielleicht recht zwecklos erscheinen" werde, so leiht er meinem Empfinden über seinen Versuch gerade die richtigen Worte. Er sucht zwar sein Vorgehen durch einige Citate aus der Inaug.-Dissertation des Herrn S. Mehedinti „Über die kartographische Induktion" (Leipzig 1899) zu begründen, und gewifs hat dieser Herr Recht, wenn er sagt: „Die wirkende Kraft schafft die Form. Das ist die Fundamentalwahrheit, welche dem Geographen das Recht giebt, die Data der Karten als Basis der Induktion zu gebrauchen", aber Wägler vergifst dabei das eine, dafs die Vulkane, obgleich sie als höchst auffällige morphologische Gebilde eminent geographische Erscheinungen sind, doch die Quelle ihrer Existenz in geologischen Verhältnissen besitzen, dafs geologische Kraft ihre Form geschaffen hat, und dafs sie deshalb in ihrer Verbreitung nicht einfach aus morphographischen Karten, sondern höchstens vielleicht aus geologischen Karten und geologischer Literatur begriffen werden könnten. Unser geologisches Wissen ist aber über viele Teile der Erde noch im höchsten Grade kümmerlich und vage, sodafs es unmöglich ist, für jene Gebiete die Verbreitung der Vulkane wirklich zu erklären — selbst wenn man über die Art und den Sitz der vulkanischen Kräfte überhaupt im klaren wäre —, und für jene Gebiete, welche geologisch besser bekannt sind, wäre die Voraussetzung für den Versuch einer Erklärung der Vulkan-Verbreitung eine so umfassende Belesenheit und eine solche Meisterschaft der Kombination und der Darstellung, dafs wohl ein Süfs, aber gewifs kein Anfänger dazu berufen wäre. Wägler's Einteilung mag aus Bequemlichkeitsrücksichten benutzt werden, hinreichend begründet ist sie aber ganz und gar nicht.

Auf Einzelheiten der Arbeit einzugehen, würde zu weit führen. Wenn der Verfasser sich auf Seite 18, Anm. 2, darüber wundert, dafs für den Vulkan Jumay in Guatemala zweierlei Positionen angegeben sind, so hätte er sich aus „Petermann's Mitteilungen" 1897, S. 6, oder aus der „Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft" 1897, S. 677, leicht überzeugen können, dafs es eben zwei verschiedene Vulkane des gleichen, genannten Namens in jenem Lande giebt.

Gleich der Namenliste der Vulkane ist auch Wägler's Karte der Verbreitung der Vulkane nützlich und anerkennenswert, für die mangelhafte technische Ausführung derselben kann der Verfasser nicht verantwortlich gemacht werden. Die Vulkane sind, soweit der Mafsstab der Karte es erlaubte, gewissenhaft eingetragen und auch die submarinen Ausbruchsstellen angegeben. Dagegen ist die Eintragung der Massenergüsse vielfach sehr lückenhaft und ungenau und wäre wohl besser ganz unterblieben. Auch auf die Einzeichnung heifser Quellen hätte der Verfasser verzichten dürfen, da aus der Verteilung einiger Dutzend heifser Quellen, welche zudem ganz willkürlich aus der ungeheuren

Zahl von Thermen ausgewählt sind, nicht das geringste geschlossen werden kann. *Karl Sapper.*

Lange, H.: Atlas des Deutschen Reiches. Neueste Bearbeitung in dreifsig Karten. Braunschweig, George Westermann, 1901.

Vereinigt sind eine Staatenkarte 1 : 4,5 Mill., 12 preufsische Provinzialkarten, 14 Karten des aufserpreufsischen Deutschlands, eine Merkatorkarte, die Kolonialbesitz und Weltverkehr zugleich darstellt, und zwei den deutschen Schutzgebieten gewidmete Blätter.

Der Grundstock sind also die Heimatkarten zu Lange's Volksschulatlas in ihrer Ausführung mit politischem Kolorit. Die Zusammenstellung der Blätter mit physikalischem Kolorit wäre vielleicht noch zweckmäfsiger gewesen. Störend wirkt die Verschiedenheit der Mafsstäbe, die erkennen läfst, dafs der Atlas nicht ursprüglich als Einheit gedacht ist. — Immer wieder mufs darauf hingewiesen werden, dafs eine Merkatorkarte die denkbar ungeeignetste Projektionsart hat, um den Kolonialbesitz darzustellen. Die einzelnen Karten selbst bestechen durch jene Vereinigung von Kraft und Klarheit, die wir bei alle Karten Diercke'scher Herkunft schätzen. *Heinr. Fischer.*

Berichte von anderen geographischen Gesellschaften in Deutschland.

Verein für Erdkunde zu Dresden.

Haupt-Versammlung vom 1. November 1901. Vorsitzender: Prof. Dr. Ruge. Die Versammlung gestaltet sich zu einer Erinnerungsfeier für Nils Adolf Erik v. Nordenskiöld, das am 12. August d. J. verstorbene Ehrenmitglied des Vereins. Zunächst gelangt eine Arbeit von Dr. M. Lindeman zum Vortrag, welche Nordenskiöld als Polarforscher charakterisirt und feiert. Alsdann spricht Prof. Dr. Ruge über die Bedeutung Nordenskiöld's als Geographen und Kartographen. Vortragender würdigt die zahlreichen Arbeiten, die Nordenskiöld auf dem Gebiet der Geographie und der ihr verwandten Wissenschaftszweige veröffentlicht hat. Den Höhepunkt in Bezug auf Polarforschung erreichte Nordenskiöld in dem zweibändigen, 1882 in Leipzig erschienenen Werk über die Umsegelung Europas und Asiens auf der „Vega", das, obwohl nur volkstümliche Beschreibung, voll wissenschaftlicher Beobachtungen ist. Er ist dabei völlig objektiv, seine Person tritt ganz zurück. Zugleich giebt er in seinem Werk die ganze Entwickelung der Kartographie von Nord-Asien, was für ihn der Ausgangspunkt einer langen Reihe von geographisch- und kartographisch-historischen Studien wurde, die er hauptsächlich in der Zeitschrift „Ymer" veröffentlichte, dem Organ der von ihm gegründeten Anthropologisch-Geographischen Gesellschaft in Stockholm. Das Schlufsergebnis seiner kartographischen Forschungen sind der „Facsimile-Atlas" (1889) und der „Periplus" (1897).

Versammlung vom 8. November. Vorsitzender: Oberlehrer Dr. Braefs. Oberleutnant Harré trägt „Erinnerungen aus Rom" vor.

Versammlung vom 15. November. Vorsitzender: Dr. med. Cahnheim. Oberleutnant a. D. W. Raders spricht über Moorleichenfunde in Nord-Deutschland, insbesondere über zwei vollständig erhaltene Leichen, von denen die eine im Juni 1871 im grofsen Moor bei Rendsmähren im Kreise Kiel, die andere am 29. Mai d. J. im Seemoor bei Damendorf im Kreise Eckernförde gefunden wurde. Vortragender schildert den Zustand der zweiten Leiche nach dem Bericht von Dr. Grotrian über die anatomische Untersuchung derselben und beschreibt die Kleidungsstücke, die bei ihr gefunden worden sind. Bei Besprechung der Frage, wie die Menschen, deren Überreste in den Mooren gefunden worden sind, dorthin gelangt sein mögen, weist er auf drei Möglichkeiten hin: Verunglückung, Mord und Beseitigung der ermordeten Person durch Versenkung ins Moor und Tötung infolge eines Strafverfahrens, das schon Tacitus bei den Germanen kannte. Auf den Damendorfer Fund scheint wegen der ruhigen Lage der Leiche — der Kopf ruht auf dem Arm, der Mund ist geöffnet — keine der drei Möglichkeiten zu passen. Für die Bestimmung der Zeit, welcher die Moorleichenfunde entstammen, geben die mitgefundenen Kleidungsstücke einen Anhalt. Diese stimmen in Form, Schnitt und Webart mit denen des grofsen Moorfundes von Thorsberg in Angeln und mit der Beschreibung der Tracht der alten Germanen bei Pomponius Mela und Tacitus überein. Ferner enthält der Thorsberger Fund auch römische Münzen aus der Zeit von Nero bis Septimus Severus und eine Zwinge mit Runenzeichen. Alles das berechtigt, die Moorleichenfunde, um die es sich hier handelt, in die Zeit von 200 bis 400 unserer Zeitrechnung zu setzen.

Versammlung vom 22. November. Vorsitzender: Oberst z. D. Rosenmüller. Kapitän Adrian Jacobsen, der seinerzeit erfolgreiche Sammelreisen für das Museum für Völkerkunde zu Berlin unternommen hat, teilt Erlebnisse beim Sammeln von ethnographischen Gegenständen in drei Weltteilen mit. Die Gebiete, in denen er sammelte, waren hauptsächlich Nordwest-Amerika, insbesondere Vancouver und die Königin-Charlotte-Inseln, die Gebiete der finnischen Völker an der Wolga und Kama und der Kirgisen, der Altai, das Amur-Gebiet und der Indische Archipel.

Versammlung vom 29. November. Vorsitzender: Prof. Dr. Ruge. Derselbe spricht über die „Bergamasker Alpen". Zunächst schilderte er sie im allgemeinen und zeigte dabei, dafs diese Alpengruppe, der erst in neuester Zeit die Touristen Beachtung geschenkt haben, nicht blofs für diese, sondern auch für den Forscher jeder Art von grofsem Interesse sind, insbesondere für die Geographen, Mineralogen und Geologen. Das Zutreffende der allgemeineren Schilderung bewies Vortragender durch die Mitteilung seines Tagebuches über eine vor zehn Jahren ausgeführte Wanderung durch die Bergamasker Alpen.

Verein für Erdkunde zu Halle.

Sitzung am 13. November 1901. Max zur Nedden berichtet über die Eindrücke, die er bei seiner Beteiligung am chinesischen

Feldzug im Stab des Grafen Waldersee empfangen hat. Die Landschaft am Peiho und über Peking hinaus, nach dem nordwestlichen Gebirge bis zur grofsen Mauer erschien waldlos und sehr kahl, vollends nach Abernten des Kauliang- (Sorghum-) Getreides, dessen hohe Halme die Überschau hindern. Wein, Birnen und Äpfel werden viel angebaut, Obst und Trauben gegen den Frost während des Winters in die Erde vergraben. Peking hatte beim Einmarsch der Truppen kaum ½ Million Bewohner. Die chinesischen Arbeiter, die beim heimischen Dienstherrn mit 4 Pfennig Tagelohn ausreichen, forderten bei den Fremden regelmäfsig das Zehnfache, zeigten sich dann aber dienstwillig und brauchbar. Die Heizung der Wohnungen geschieht in Nord-China, wie in Korea, durch warme Luft mittelst Röhren unter dem Fufsboden, nicht durch Öfen.

Geographische Gesellschaft zu Hamburg.

Sitzung vom 5. December 1901. Vorsitzender: Bürgermeister Dr. Mönckeberg, Vortrag: Dr. G. Wegener-Berlin über seine „Reise auf dem Yangtsekiang“.

Noch bis vor kurzem stand der Norden Chinas für die meisten Staaten Europas mehr im Vordergrund des Interesses, als die Mitte und der Süden. Heute hat sich in gewisser Hinsicht diese Konstellation verändert, besonders seitdem das bisher immer stillschweigend anerkannte Vorrecht Englands, im Stromgebiet des Yangtsekiang Handel zu treiben, durch die jüngsten Abmachungen durchbrochen ist und auch andere Nationen an dem Handel in diesen wichtigen Landesteilen Chinas gleichmäfsig Anteil haben. Dadurch ist vor allem auch für Deutschland ein wichtiges Absatzgebiet für seinen Handel eröffnet und uns zur Pflicht gemacht worden, die natürlichen geographischen Bedingungen dieses gewaltigen Stromgebietes und seine verkehrsgeographischen Charakterzüge eingehender zu studiren als bisher.

Zwei grofse Weltströme besitzt China: den Hoangho und den Yangtsekiang. Beide sind von einander in mancherlei Beziehungen verschieden. Während der Hoangho ein wilder, unbändiger Geselle ist, welcher, wie bekannt, seine Mündung in geradezu erstaunlicher Unstetigkeit im Laufe jugendlichster erdgeschichtlicher Vergangenheit bald nördlich, bald südlich der Halbinsel Schantung gehabt hat, fliefst der Yangtsekiang seit undenklichen Zeiten in dem gleichen wohl ausgearbeiteten Bett, als eine seit Alters gern und intensiv benutzte natürliche Wasserstrafse.

Die ungemeine Verkehrsbedeutung dieses Yangtsekiang kommt indessen erst dann völlig zum Bewufstsein, wenn man ihn in Zusammenhang mit dem dichten Netzwerk der ihm tributären Wasseradern und in seiner Stellung zu den übrigen grofsen Strömen Chinas betrachtet. Dabei stellt sich heraus, dafs man von ihm aus mit Hülfe seiner Nebenflüsse das ganze chinesische Riesenreich bis in seine entferntesten Winkel auf dem Wasserweg zu erreichen vermag und auch in der That seit Alters durch Umladen von gröfseren auf kleinere Schiffe erreicht hat.

So stellt z. B. der in den Yangtsekiang einmündende Kaiserkanal eine unmittelbare Verbindung mit dem Hoangho her und über diesen

hinüber mit dem Peiho, d. h. also mit den wichtigsten Flufsgebieten Nord-Chinas. Der von einem Nebenflufs des Yangtsekiang, dem Kankiang durchflossene Po-jang-See vermittelt durch eine Kanalverbindung zum Pekiang den unmittelbaren Anschlufs des Yangtsekiang an den bei Kanton ins Meer mündenden Sikiang. Der bei Hankou in den Yangtsekiang fallende Hankiang bietet einen wichtigen Verkehr zu der alten, auch in den jüngsten kriegerischen Wirren wieder in den Vordergrund getretenen Kaiserstadt Singanfu. Der den zum Yangtsekiang entwässernden Tungting-See speisende Jüankiang bildet eine vortreffliche Wasserstrafse in das Innere der wichtigen Provinz Kweitschou, und der Mittellauf des Yangtsekiang selber stellt die gegebene Strafse dar in die reichste und dichtest bevölkerte Provinz des ganzen inneren China, nach Sz'tschuan.

Leider ist nun gerade diese nach Sz'tschuan führende Flufsstrecke des Yangtsekiang keineswegs leicht passirbar; denn auf der Strecke zwischen den Städten Itschang und Tschung-king befinden sich gewaltige, der Schiffahrt sehr gefährliche Stromschnellen. Der Yangtsekiang hat nämlich auf dieser Laufstrecke den gewaltigen Bruchrand zu überwinden, in welchem die aus dem Innern Asiens heranziehenden Gebirge zur chinesischen Niederung abstürzen. Die Folge ist, dafs sein im ganzen Unterlauf breites und relativ ebenes Thal sich bei Itschang plötzlich zu einem engen Felskorridor von wild romantischer Grofsartigkeit zusammenschliefst, während gleichzeitig das bis dahin völlig gefahrlose Fahrwasser durch aufragende Klippen und Felsen derartig gefährdet wird, dafs von je 20 chinesischen Dschunken, welche trotz alledem in erstaunlich grofser Zahl den lebhaften Stromverkehr zu vermitteln wagen, je eine in den Schnellen zerschellt. Wenn dennoch dieser gefahrvolle Verkehr aufrecht erhalten wird, so ist dies ein Beweis, für wie wichtig derselbe trotz dieser Hemmnisse vom Chinesen angesehen wird.

Auch die Engländer hatten diese Verkehrsbedeutung der gefährlichen Stromschnellenstrecke bald erkannt und es im vorigen Jahr versucht, mit dem Dampfer „Pioneer" die Strecke von Itschang nach Tschung-king zu befahren. Es gelang zwar dies Wagnis, aber die Fahrt war derartig nervenaufregend gewesen, dafs die Engländer einen zweiten Versuch nicht riskirten.

Derselbe wurde dagegen im September vorigen Jahres von der Bremer Firma Rickmers gewagt. Mit einem eigens zu diesem Zweck gebauten Raddampfer, der „Sui-Hsiang", ging die Fahrt von Shanghai aus stromaufwärts. Redner hatte Gelegenheit an dieser denkwürdigen Reise teilzunehmen, und schilderte an der Hand einer gröfseren Anzahl charakteristischer Lichtbilder die Details derselben. Leider war aber die „Sui-Hsiang" trotz gröfserer Maschinenkraft nicht so glücklich wie ihr Vorläufer, der „Pioneer". In der zweiten Schnelle wurde der schöne Dampfer gegen eine im Wasser verborgene Klippe geschleudert und zum raschen Sinken gebracht. Aufser dem wackeren Kapitän Breitag wurden zwar Besatzung und alle Passagiere, unter ihnen auch Redner, durch die Boote einer nahen chinesischen Rettungsstation in Sicherheit gebracht, aber der Beweis war erbracht, dafs auf diese Weise die Stromschnellenstrecke von modernen Dampfern nicht ohne stetige grofse Gefahr passirt werden kann.

Was mufs nun in Zukunft geschehen, um trotzdem diese wichtige Schiffahrt zwischen Itschang und Tschungking zu erzwingen? Vor allem mufs eine kartographisch genauere Aufnahme und Vermessung der gefährlichen Flufsstrecke gemacht werden, denn das bisherige Kartenmaterial reicht keineswegs aus. Dazu müssen genaue Beobachtungen über den gerade auf dieser eingeengten Laufstrecke des Yangtsekiang besonders wechselvollen Wasserstand angestellt werden und die gefährlichen Stellen durch Marken gekennzeichnet werden. Ein Warnungsdienst für aufkommende Dschunken mufs eingerichtet werden, da sich sonst Fälle wie beim „Pioneer", welcher zwei Dschunken anrannte und zum Sinken brachte, wiederholen werden. Redner ist der Meinung, dafs eine Art Kettenschiffahrt sich vielleicht am besten werde einrichten lassen, um die Schwierigkeit der Passage der Schnellen zu überwinden. Das Alles sind natürlich mühsame und kostspielige Vorkehrungen und Arbeiten, welche aber doch im Laufe der Zeit rentabel werden dürften. Sonst würde nicht die Rickmers'sche Linie von der Hamburg-Amerika-Linie neuerdings aufgekauft worden und dadurch die ganze Angelegenheit in Bahnen gelenkt sein, welche das Beste für die Zukunft verheifsen.

Verein für Erdkunde zu Leipzig.

Sitzung vom 5. December 1901. Der Vorsitzende Professor Dr. Chun wies zunächst auf zwei bei ihm eingegangene erfreuliche Nachrichten hin. Die eine betraf den gefeierten Reisenden Sven Hedin, von dem aus dem nördlichen Tibet einige Mitteilungen eingelaufen sind. Aus ihnen wird ersichtlich, dafs Sven Hedin wohlbehalten mit seiner, 50 Kamele, 30 Pferde und 70 Esel zählenden Karawane, der gröfsten, die bisher das nördliche Tibet durchzogen, am Arka-tag angekommen war und im Begriff stand, von hier aus weiter nach Süden vorzudringen, um in der Route nach Tengri-nor nach den Quellen des Indus und Badak zu gelangen. Er hatte die Absicht, am Arka-tag einen Pafs in der Höhe von 4800 m, etwa so hoch, wie der Montblanc, zu übersteigen und sodann sich dem Quellengebiet des Indus zu nähern. Damit betrat er, indem er das Hochplateau Tibets mit Polarwinter im Juni mit der gröfsten Karawane, die jemals diese ungastlichen Höhen der Erdrinde betreten hat, streifte, Regionen, die sich noch ganz unserer Kenntnis entziehen. Hoffentlich laufen weitere günstige Nachrichten über diese Reise, eine der ergebnisreichsten des gefeierten Sven Hedin, ein; freilich dürften, wie er selbst schreibt, neue Nachrichten von ihm vor Ende Februar 1902 nicht zu erwarten sein.

Eine andere erfreuliche Nachricht betrifft das Eintreffen des Südpolarschiffes „Gaufs" in Kapstadt. Genau, wie es die Seewarte in Hamburg vorausgesagt, ist der „Gaufs", der ein schlechter Segler war und sich auch mit Meeresuntersuchungen länger als vermutet aufgehalten haben mag, dort angekommen. Sein wissenschaftlicher Leiter, Professor Erich von Drygalski, gedachte sich in Kapstadt etwa zehn Tage aufzuhalten, ehe er die Reise nach den Kerguelen fortsetzte. Wahrscheinlich wird er dann auf den Kerguelen noch einen kurzen Aufenthalt nehmen; immerhin beträgt die Verspätung bis dahin etwa vierzig Tage. Von Kerguelen aus dürfte auch noch ein Bericht zu

erwarten sein; dann aber wird man freilich, da der „Gaufs" später in Packeis eingeschlossen werden wird, 2½ Jahre lang auf weitere Nachrichten über das Schicksal des „Gaufs" verzichten müssen. Mit dem „Gaufs" gelangt zugleich die „Discovery" in die arktische Welt. —

In dem folgenden Vortrag sprach Professor Dr. A. Fischer-Leipzig über „Reiseeindrücke in Marokko", über Eindrücke, die er in politischer, wirtschaftlicher und religiöser Beziehung über Marokko, über Land und Leute, Sitten und Gebräuche gewonnen. Redner begab sich im Hochsommer 1898 nach Marokko. Die ihm in erster Linie vorschwebende Aufgabe war hierbei philologischer Natur; er gedachte, Dialekte und damit Sprachengeographie zu studiren, doch wollte er auch Land und Leute kennen lernen und nach baulichen Resten und Inschriften aus jener Zeit forschen, in der einst Phönizier, Karthager und Römer über Marokko geherrscht. Wohl hat man hier und da Ruinen und Inschriften gefunden — so entdeckte Tissaud Fragmente einer alten römischen Inschrift —, doch besteht in der Bevölkerung selbst keine Tradition über Monumente. Von der Anwesenheit der Phönizier scheinen unweit Mogador am sogenannten Eisenberg Spuren eines alten Bergbaues Kunde zu geben.

Marokko liegt im eigentlichen Sinn des Wortes im Angesicht Europas und ist trotzdem noch in ein gewisses Dunkel gehüllt. Die Ursache davon ist in dem Fanatismus der marokkanischen Bevölkerung, in dem wilden, räuberischen Naturell der Bewohner und in der Abschlufspolitik der Regierung zu suchen, die gegen Einflufs der Europäer sich auf das entschiedenste wehrt. Die Bevölkerung setzt sich aus einem Viertel arabischen und drei Vierteln berberischen Elementen zusammen. Unter diesen, zweifellos zu den Hammiten gehörenden Berbern, sind drei Gruppen, die nördlichen Berber (die das Bergland bewohnenden Berber), die Riffpiraten und die das Flufsthal des Sus bewohnenden Berber zu unterscheiden. Letztere, die südlichen Berber, sind die allerfanatischsten. Ihr Fanatismus, bis auf den heiligen Krieg zurückgehend, predigt den Kampf gegen die Ungläubigen bis zur Vernichtung. Im vergangenen Jahrhundert hat dieser Fanatismus zu den grausamsten Martern der Christen geführt; heutzutage tritt er in verschleierter gemäfsigter Form auf. Kein Christ darf eine Moschee betreten; schon wenn er sich in deren Nähe wagt, begegnet er hafserfüllten Blicken.

Eine der herrlichsten Moscheen wurde einst dicht bei der Stadt Rabat in Angriff genommen und zugleich der Palast mit dem berühmten Hassansthurm, prächtige Denkmäler maurischer Architektur und Ornamentik. Leider sind Palast und Moschee unvollendet geblieben; denn mit dem Tode des Besitzers hört in Marokko das Interesse des Nachfolgers an dem Unternehmen seines Vorgängers auf. Von Rabat aufwärts erheben sich oberhalb eines Orangenhains die hochinteressanten Ruinen von Schellah, die vielleicht phönizischen Ursprungs sein dürften. Bemerkenswert ist auch die Slah, ein früher berüchtigtes Piratennest in Marokko; heute ist sie eine heilige Stadt, die kein Europäer dauernd bewohnen darf. Eine besondere Gefahr für die Christen bilden in den Städten die dort ihr Unwesen treibenden sogenannten Heiligen, die man in drei Kategorien einzuteilen pflegt, in notorisch Irrsinnige, in Idioten und in Betrüger. Weit mehr

noch als bei ihnen entwickelt sich der Fanatismus gewisser Sekten bei kirchlichen Festen, wo wilder Wahnsinn die Menge beherrscht. Kein Europäer darf in solchen Zeiten die Strafse betreten. Bei dem Hang der Berber zu Raub und Spitzbüberei wird es erklärlich, dafs ihnen auch die Heiligkeit eines Menschenlebens zu einem unverständlichen Begriff wird. Freilich kümmert sich die Behörde selbst wenig um die Ahndung von Verbrechen, kein Wunder, wenn die Blutrache in diesem Lande zur vollsten Geltung kommt, wenn Freiheitsdrang und Unbotmäfsigkeit herrschen und die Gewalt des Sultans sich nur auf ganz bestimmte Distrikte des Landes zu erstrecken vermag. Dabei kann man sich die Aussaugung des Landes nicht fluchwürdig genug vorstellen. Überall tritt die schamloseste Erpressung zu Tage, und es bedeutet die gröfste Gefahr, wohlhabend oder auch nur geschickt in gewerblicher Thätigkeit zu sein.

Marokko ist ein Land, das keine Schulden hat; von den 10 bis 12 Millonen Mark, die der Sultan jährlich einnimmt, werden etwa 5 bis 6 Millionen Mark für Heer und Harem verausgabt. Der Sultan selbst, im allgemeinen für Reformen sehr eingenommen, treibt eine absolute Ausschliefsungspolitik; er sucht dabei jeden Konflikt mit Europa zu vermeiden und hemmt in jeder Weise irgend welchen Einflufs auf Marokko. Dabei wird es begreiflich, wenn das Land noch wenig der allgemeinen Kenntnis zugänglich wird.

In Bezug auf die Zukunft Marokkos scheint es sehr gewagt, ein Prognostikon zu stellen. Aus sich heraus kann sich das Land nicht entwickeln. Es würde demnach nur die Okkupation in Frage kommen. Ob hierbei die Franzosen, die Engländer oder die Deutschen, deren Handel in Marokko sehr bedeutend und konstant im Wachsen begriffen ist, dabei Anteil nehmen werden, das läfst sich heute gar nicht sagen. Jedenfalls steht es aber fest, dafs die Geschicke Marokkos sich auf europäischen Schlachtfeldern entscheiden werden.

Eingänge für die Bibliothek.

(November 1901.)

Bädeker, Karl, Aegypten. Handbuch für Reisende. Mit 36 Karten und Plänen, 55 Grundrissen und 58 Vignetten. 5. Aufl. Leipzig, K. Baedeker, 1902. CLXXXVI, 411 S. 8. (v. Verleger.)

Baule, A., Lehrbuch der Vermessungskunde. 2. Auflage. Mit 280 Figuren. Leipzig-Berlin, B. G. Teubner, 1901. VIII, 471 S. 8.

Baumgartner, Alexander S. J., Durch Skandinavien nach St. Petersburg. Mit 1 Titelbild, 161 Abbildungen und 1 Karte. 3. Aufl. Freiburg i. B., Herder, 1901. XXI u. 619 S. 8. 10 M. (v. Verleger.)

Bjerknes, V. und J. W. **Sandström**, Über die Darstellung des hydrographischen Beobachtungsmaterials durch Schnitte, die als Grundlage der theoretischen Diskussion der Meerescirkulationen und ihrer Ursachen dienen können. Göteborg, 1901. 5 S. Fol.

Blanco, Federico, Diccionario Geográfico de la Republica de Bolivia. Tomo II. Departamento de Cochabamba. Primera Edicion. La Paz, 1901. XI u. 175 S. und 1 Karte. 8. (v. Verfasser.)

Blanckenhorn, Max, Geologie Aegyptens. Führer durch die geologische Vergangenheit Aegyptens von der Steinkohlenperiode bis zur Jetztzeit. 4 Theile (Sonder-Abdr. aus der Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft 1900—1901) mit 5 Übersichtstabellen, 4 Tafeln und 54 Textfiguren. Berlin, J. F. Starke, 1901. 8. (v. Verfasser.)

Bludau, Alois, Oberland, Ermeland, Natangen und Barten. Eine Landes- und Volkskunde. Mit 53 Abbildungen und 5 Karten. (Deutsches Land und Leben in Einzelschilderungen. Landschaftskunden und Städtegeschichten. I. Landschaftskunden.) Stuttgart, Hobbing & Büchle, 1901. XII, 339 S. 8. (v. Verfasser.)

Bolland, Enrique, Exploraciones practicadas en el Alto Paraguay y en la Laguna Gaiba. Fundación de un Puerto. Buenos Aires, 1901. 144 S., 1 Karte. 8. (v. Verfasser.)

Brockhaus' Konversations-Lexikon. 14. Aufl. (Neue revidierte Jubiläums-Ausgabe.) Bd. IV. Céspedes—Deutsches Theater. Leipzig, F. A. Brockhaus, 1901. 1056 S. 8. 10 M. (v. Verleger.)

Cassel, M. van, La haute côte d'ivoire occidentale. (Publication du Comité de l'Afrique Française.) Paris, 1901. 11 S. 4. (v. Verfasser.)

Cleve, P. T., G. **Ekman**, O. **Petersson**, Les variations annuelles de l'eau de surface de l'Océan Atlantique. Göteborg, Bonnier, 1901. 10 S., 5 Taf. Fol-(v. Verfasser.)

Close, C. F., A sketch of the subject of map projections. London, Harrison & Sons, 1901. 39 S. u. 4 Tafeln. 8. (v. d. War Office.)

Deeken, Richard, Manuia Samoa! Samoanische Reiseskizzen und Beobachtungen. Oldenburg, G. Stalling, 1901. VIII, 240 S. 8. 5 M. (v. Verleger.)

Denckmann, A., Der geologische Bau des Kellerwaldes. Kurze Erläuterungen zur Geologischen Übersichtskarte des Kellerwaldes. 1 : 100 000. Mit 3 Kartentafeln. (Abhandlungen der Kgl. Preuss. Geologischen Landesanstalt. N. F. Heft 34.) Herausgegeben von der Kgl. Preuss. Geologischen Landesanstalt. Berlin, S. Schropp, 1901. 88 S. 8. (v. d. Behörde.)

Eimer, Th. und C. **Fickert**, Die Artbildung und Verwandtschaft bei den Schwimmvögeln nach deren Zeichnung dargestellt. Mit 65 Textabbildungen. (Nova Acta. Abh. der Kaiserl. Leop.-Carol. Deutschen Akademie der Naturforscher. Bd. 77. No. 1.) Halle, E. Karras, 1899. 110 S. 4. (v. d. Akademie.)

Engell, M. C., Zoogeografiske Studier. I. Om Elefantes Udbredelse i Afrika. Afhandling for den filosofiske Doktorgrad. København, F. Dreyer, 1899. II, 164 S. 8. (v. Verfasser.)

Finsterwalder, E. und **Muret**, Commission internationale des glaciers. Les variations périodiques des glaciers. VI[e] Rapport. (Extr. des Archives des Sciences physiques et naturelles t. XII.) Genève, Georg & Cie, 1901. 27 S. 8. (v. Verfasser.)

Fitzner, Rudolf, Deutsches Koloniales Handbuch. Nach amtlichen Quellen bearbeitet. Bd. II. 2. Aufl. Berlin, H. Paetel, 1901. IV, 271 S. 8. T. I u. II. 8 M. (v. Verleger.)

Friedrich, Ernst, Die Anwendung der kartographischen Darstellungsmittel auf wirtschaftsgeographischen Karten. Mit einer Karte. (Habilitationsschrift.) Leipzig, C. Schönert, 1901. 28 S. 4. (v. Verfasser.)

Frobenius, Leo, Die Masken und Geheimbünde Afrikas. Mit 14 Tafeln und 33 Textfiguren. (Nova Acta. Abh. der Kaiserl. Leop.-Carol. Deutschen Akademie der Naturforscher. Bd. 74. No. 1.) Halle, E. Karras, 1898. 278 S. 4. (v. d. Akademie.)

Frobenius, Leo, Aus den Flegeljahren der Menschheit. Bilder des Lebens, Treibens und Denkens der Wilden. Mit über 400 Abbildungen. Hannover, Gebrüder Jänecke, 1901. XI, 416 S. u. 6 Taf. 8. (v. Verleger.)

Goeldi, Emilio A., Album de aves amazonicas. I. Fasc. (Supplemento illustrativo a obra „Aves do Brazil“.) Museu Paraense de Historia natural e ethnographia. Para, 1900. 12 Blatt. 4. (v. Verfasser.)

Guébhard, Adrien et L. **Laurent**, Sur quelques gisements nouveaux de végétaux tertiaires dans le sud-est de la Provence. (Extr. des Comptes rendus de l'Association Française pour l'avancement des Sciences.) Congrès de Paris 1900. Paris, 1900. 26 S. 8. (v. Verfasser.)

Guébhard, Adrien, Notes pour la feuille de Nice S.-O. et confins. (Extr. du Bulletin de la Société Géologique de France. Paris, Société Géologique de France, 1900. 8. (v. Verfasser.)

Guébhard, Adrien, Sur les recoupements et étoilements de plis observés dans les Alpes-Maritimes. (Extr. du Compte-Rendu du VIIIe Congrès Géologique International 1900.) Paris, 1901. 15 S. u. 1 Karte. 8. (v. Verfasser.)

Guébhard, Adrien, Les problèmes tectoniques de la commune d'Escragnolles (A.-M.). (Extr. des Comptes rendus de l'Association Française pour l'avancement des Sciences.) Congrès de Paris 1900. Paris, 1900. 15 S. u. 1 Karte, 8. (v. Verfasser.)

Hann, Julius, Die Meteorologie von Wien. Nach den Beobachtungen an der K. K. Meteorologischen Central-Anstalt 1852—1900. (Sonderabdr. a. d. 73. Bd. d. Denkschriften der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften.) Wien, C. Gerold's Sohn, 1901. 62 S. 4. (v. Verfasser.)

Hellmann, G., Regenkarte der Provinzen Brandenburg und Pommern, sowie der Grossherzogtümer Mecklenburg-Schwerin und Mecklenburg-Strelitz. Mit erläuterndem Text. Berlin, D. Reimer (E. Vohsen), 1901. 39 S. u. 1 Karte. 8. (v. Verfasser.)

Huber, J., Arboretum Amazonicum. Iconographie des plantes spontanées et cultivées les plus importantes de la région amazonienne. I. II. Décade. Museu Paraense de Historia natural et ethnographia. Para, 1900. 4. (v. d. Museum.)

Hugues, Luigi, Oceanografia. Torino, Fratelli Bocca, 1901. VII u. 275 S. 8. (v. Verleger.)

Jaennicke, Friedrich, Studien über die Gattung Platanus L. Mit 10 Tafeln. (Nova Acta. Abh. der Kaiserl. Leop.-Carol. Deutschen Akademie der Naturforscher. Bd. 77. No. 2.) Halle, E. Karras, 1899. 116 S. 4. (v. d. Akademie.)

Langen, H. Gottfried, Die Key- oder Kii-Inseln des O. J. Archipelago. Aus dem Tagebuche eines Kolonisten. Mit 1 Karte und 18 Abbildungen im Texte. Wien, C. Gerold's Sohn, 1902. 69 S. 8. 2,50 M. (v. Verleger.)

Marinelli, G, L'accroissement du Delta du Po au XIXème Siècle. (Université Nouvelle, Institut Géographique. Publication no. 6.) Bruxelles, Veuve Ferdinand Larcier, 1901. 36 S. u. 1 Karte. 8. (v. d. Universität.)

Navarra, B., China und die Chinesen. Auf Grund eines 20jährigen Aufenthaltes im Lande der Mitte geschildert. Bremen, Max Nössler, 1901. XXIV, 1184 S. 8. (v. Verleger.)

Pahde, Adolf, Erdkunde für höhere Lehranstalten. III. Teil. Mittelstufe, zweites Stück. Glogau, C. Fleming, 1901. V, 169 S. 8. (v. Verleger.)

Partsch, Josef, Luftfahrten im Dienste der Wissenschaft. (Sonderabdr. a. d. Schlesischen Zeitung.) Breslau, W. G. Korn, 1901. 15 S. 8. (v. Verfasser.)

Ratzel, Friedrich, Die Erde und das Leben. Eine vergleichende Erdkunde. Bd. I. Mit 264 Abbildungen und Karten im Text, 9 Kartenbeilagen und 23 Tafeln in Farbendruck, Holzschnitt und Ätzung. Leipzig-Wien, Bibliographisches Institut, 1901. XIV, 706 S. 8. (v. Verleger.)

Reiss, Wilhelm, Ecuador 1870—1874. Petrographische Untersuchungen, ausgeführt im Mineralogisch-Petrographischen Institut der Universität Berlin. Heft 1: E. Elich, Die vulkanischen Gebirge der Ostcordillere vom Pambamarca bis zum Antisana. Berlin, A. Ascher & Co., 1901. 56 S. 4. (v. Verfasser.)

Sarasin, Paul und Fritz, Materialien zur Naturgeschichte der Insel Celebes. Bd. IV: Entwurf einer geographisch-geologischen Beschreibung der Insel Celebes. Wiesbaden, C. W. Kreidel, 1901. XI, 372 S., 16 Taf., 3 Karten. 4. (v. d. Verfassern.)

Schanz, Moritz, Ost- und Südafrika. Berlin, W. Süsserott, 1902. 458 S. 8. (v. Verleger.)

Schlegel, G., Geographical Notes. XVI. The old States in the Island of Sumatra. (Repr. fr. the T'oung-Pao. Ser. II, Vol. II.) Leiden, E. J. Brill, 1901. 97 S. 8. (v. Verfasser.)

Seidel, A., Grammatik der japanischen Umgangssprache mit Übungsstücken und Wörterverzeichnissen. 2. Aufl. (Kunst der Polyglottie, Bd. 21.) Wien, A. Hartleben, 1901. XI, 176 S. 8. 2 M. (v. Verleger.)

Thiele, Otto, Die Volksverdichtung im Regierungsbezirk Aurich. Mit 1 Karte. (Forschungen zur deutschen Landes- und Volkskunde Bd. XIII, Heft 5.) Stuttgart, J. Engelhorn, 1901. 66 S. 8. 6,60 M. (v. Verleger.)

Tornow, Max L., Die wirtschaftliche Entwickelung der Philippinen. Mit 10 Vollbildern, 4 Tafeln und 1 Karte. Berlin, H. Paetel, 1901. 53 S. 8. 2,40 M. (v. Verleger.)

Wissmann, Hermann von, Unter Deutscher Flagge quer durch Afrika von West nach Ost. Von 1880—1883 ausgeführt von Paul Pogge und Hermann von Wissmann. 8. Aufl. Berlin, H. Walther, 1902. XVI, 423 S., 1 Karte. 8. 10 M. (v. Verleger.)

Finland im 19. Jahrhundert. In Wort und Bild dargestellt von Finländischen Schriftstellern und Künstlern. 2. Auflage. Helsingfors, G. W. Edlund, 1899. 404, VIII S. Fol. (v. Herrn Prof. Palmén.)

Hints to meteorological observers in tropical Africa with instructions for taking observations. Prepared by a comittee of the British Association for the advancement of science, 1891. London, 1892. 7 S. 8. (v. Herrn E. G. Ravenstein.)

Mitteilungen über Naturwissenschaftliche Anstalten Berlins für die Mitglieder des V. Internationalen Zoologen-Congresses. Berlin, 1901. 74 S. 8. (v. d. Congress.)

Mittheilungen des Seminars für orientalische Sprachen an der Königlichen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin. Herausgegeben von dem Direktor. Jahrgang I—IV. 1898—1901. Berlin-Stuttgart, W. Spemann, 1901. 8. (Austausch.)

Segel-Handbuch für die Nordsee. I. Theil. 2. Heft. Das Skagerrak. 3. Aufl. Berlin, D. Reimer, 1901. XXVII, 192 S. 8. (v. Reichs-Marine-Amt.)

Tageblatt des V. Internationalen Zoologen-Congresses. Berlin 12. — 16. August 1901. Herausgegeben vom Bureau des Congresses. Berlin, R. Friedländer & Sohn, 1901. 68 S. 4. (v. d. Kongress.)

Colton's New township map of Massachusetts, Rhode Islands and Connecticut, with parts of adjoining States. New York, Colton & Co., o. J. (v. Herrn Frhr. v. Thielmann.)

Colton's Map of the States of Virginia, Maryland, Delaware, and West Virginia. New York, Colton & Co., 1894. (v. Herrn Frhr. v. Thielmann.)

Jannasch, R., Karte von Süd-Brasilien. (Rio Grande do Sul, Santa Catharina, Paraná, nebst den Grenzländern.) Nach den neuesten Quellen bearbeitet. Massstab 1 : 2 000 000. Ausgabe 1902. Berlin, Centralverein für Handelsgeographie. (v. Verfasser.)

Stieler's Hand-Atlas. 9. Ausgabe. Lfrg. I. Gotha, J. Perthes, 1901. (v. Verleger.)

Generalstabskarte von Formosa. (Japanisch.) In 14 Blatt. (v. Herrn Graf Kozui Otani.)

Geologische Karte von Preussen und den Thüringischen Staaten im Massstab von 1 : 25 000. Herausgegeben von der Königl. Preussischen Geologischen Landesanstalt und Bergakademie. Lfrg. 79, 93 und 99 nebst Erläuterungen. Berlin, 1900. (v. d. Behörde.)

Map of Maryland and Delaware. Chicago/New York, Rand, Mc Nally & Co.'s, o. J. (v. Herrn Frhr. v. Thielmann.)

Map of Virginia published by Rand, Mc Nally & Co's. Chicago/New York, Rand, Mc Nally & Co's, o. J. (v. Herrn Frhr. v. Thielmann.)

Mappa Geographico do Estado do Amazonas. Ermanno Stradelli construxit et delineavit. 1 : 2 222 000. Piacenza, 1901. (v. Verfasser.)

Norges Geografiske Opmaaling. Landkarter: 1) Topografisk Kart over Kongeriget Norge i 1 : 100000 : 1 C, 3 D, 26 D, 32 A, 32 D, 33 A, 33 C, 55 B, H & J 12, H 16, J 16, K 19, Y 5, Z 3, Z 4, Ö 3, Ö 4. 2) Geologisk Kart i 1 : 100000 : 25 D. — Kystkarter: Specialkart B i 1 : 50000 : 37^1, 43^1, 52. 21 Blatt. (v. d. Norges Geografiske Opmaaling.)

Ankauf:

Neumayer, Georg von, Auf zum Südpol! 45 Jahre Wirkens zur Förderung der Erforschung der Südpolar-Region 1855- 1900. Berlin, Wien, Deutsches Verlagshaus, 1901. XV u. 485 S., mit 5 Karten und 2 Bildern des Verfassers. 8.

Süfs, Eduard, Das Antlitz der Erde. Mit 23 Text-Abbildungen, 6 Tafeln und 1 Karte der Scheitel Eurasiens. III. Band, 1. Hälfte. Prag-Wien-Leipzig, Tempsky-Freitag, 1901. 508 S. 8. 25 M.

Bruns, Paul Jakob, Aufser-Europaeische Geographie, nach den bewährtesten Augenzeugen dargestellt, oder Erdbeschreibung von Asien, Afrika, Amerika und Australien. Berlin-Stettin, Fr. Nicolai, 1805. VIII u. 270 S. 8.

Herrn Bengt And. **Euphraséns** Reise nach der schwedisch-westindischen Insel St. Barthelemi und den Inseln St. Eustache und St. Christoph; oder Beschreibung der Sitten, Lebensart der Einwohner, Lage, Beschaffenheit und natürlichen Produkte dieser Inseln. Aus dem Schwedischen von Joh. G. L. Blumhof. Göttingen, J. Chr. Dieterich, 1798. 308 S. u. 1 Taf. 8.

Goede, Christian August Gottlieb, England, Wales, Irland und Schottland. Erinnerungen an Natur und Kunst aus einer Reise in den Jahren 1802 und 1803. Dresden, Arnold, 1804/5. I. IV, 236 S. II. VIII, 405 S. III. 284 S, IV. VIII, 215 S. V. VIII, 367 S. ·8.

Johann Heinrich **Mayr's** Reise nach Konstantinopel, Aegypten, Jerusalem und auf den Libanon. Herausgegeben von Johann Conrad Appenzeller. II. Aufl. mit 4 Kupfern. St. Gallen, Huber u. Co., 1820. XIV u. 576 S. 8.

Paullinus, Christianus Franciscus, Geographia curiosa seu de pagis antiquae praesertim Germaniae commentarius; omnibus historiarum et antiquitatum germanicarum scrutatoribus utilis ac necessarius, ex variis scriptoribus vetustisque tabulis collectus et editus cum insigni appendice. Francofurti ad Moenum Impensis Friderici Knochii, 1699. 298 S. 4.

Pawlowsky, J., Deutsch-Russisches und Russisch-Deutsches Wörterbuch. III. Aufl.; 2. Abdruck. Riga-Leipzig, C. F. Fleischer, 1900. 2 Bde. 8.

Anquetils Du **Perron**, Reisen nach Ostindien nebst einer Beschreibung der bürgerlichen und Religionsgebräuche der Parsen, als eine Einleitung zum Zend-Avesta, dem Gesetzbuch der Parsen durch Zoroaster, in das Deutsche übersetzt von Johann Georg Purmann. Frankfurt a. M., J. G. Garbe, 1776. 752 S. 8.

Sonnini, C. S., Voyage en Grèce et en Turquie fait par ordre de Louis XVI et avec l'autorisation de la cour ottomane. Paris, F. Buisson, 1901. I. 460 S. II. 460 S. 8.

Sir George **Staunton's** Beschreibung der Reise der Englischen Gesandtschaft an den Kaiser von China in den Jahren 1792 und 1793. Ein mit den Nachrichten der Herren Anderson und Hüttner von eben dieser Reise vermehrte. Auszug. Leipzig, S. Linke, 1798/99. I. IV, 342 S. II. 332 S. 8.

Vogt, Carl, Natürliche Geschichte der Schöpfung des Weltalls, der Erde und der auf ihr befindlichen Organismen, begründet auf die durch die Wissenschaft errungenen Thatsachen. II. Aufl. Braunschweig, F. Vieweg u. Sohn, 1858. VI, 330 S. 8.

Samuel Friedrich Günther **Wahl's** Erdbeschreibung von Ostindien, nemlich Hindostan und Dekan nebst den Inseln Lakdiven, Maldiven und Ceylon. I. Bd.: Vorläufig Versuch einer ausführlichen Litteratur der Geschichte und Erdbeschreibung von Ostindien und von Asien überhaupt. In Nachträgen zu der

von Matth. Chr. Sprengel angefangenen Fortsetzung von D. Anton Friedrich Büsching's Erdbeschreibung Asiens. XXIV, 812 S. II. Bd. VIII, 1210 S. Hamburg, C. E. Bohn, 1805/7. 8.

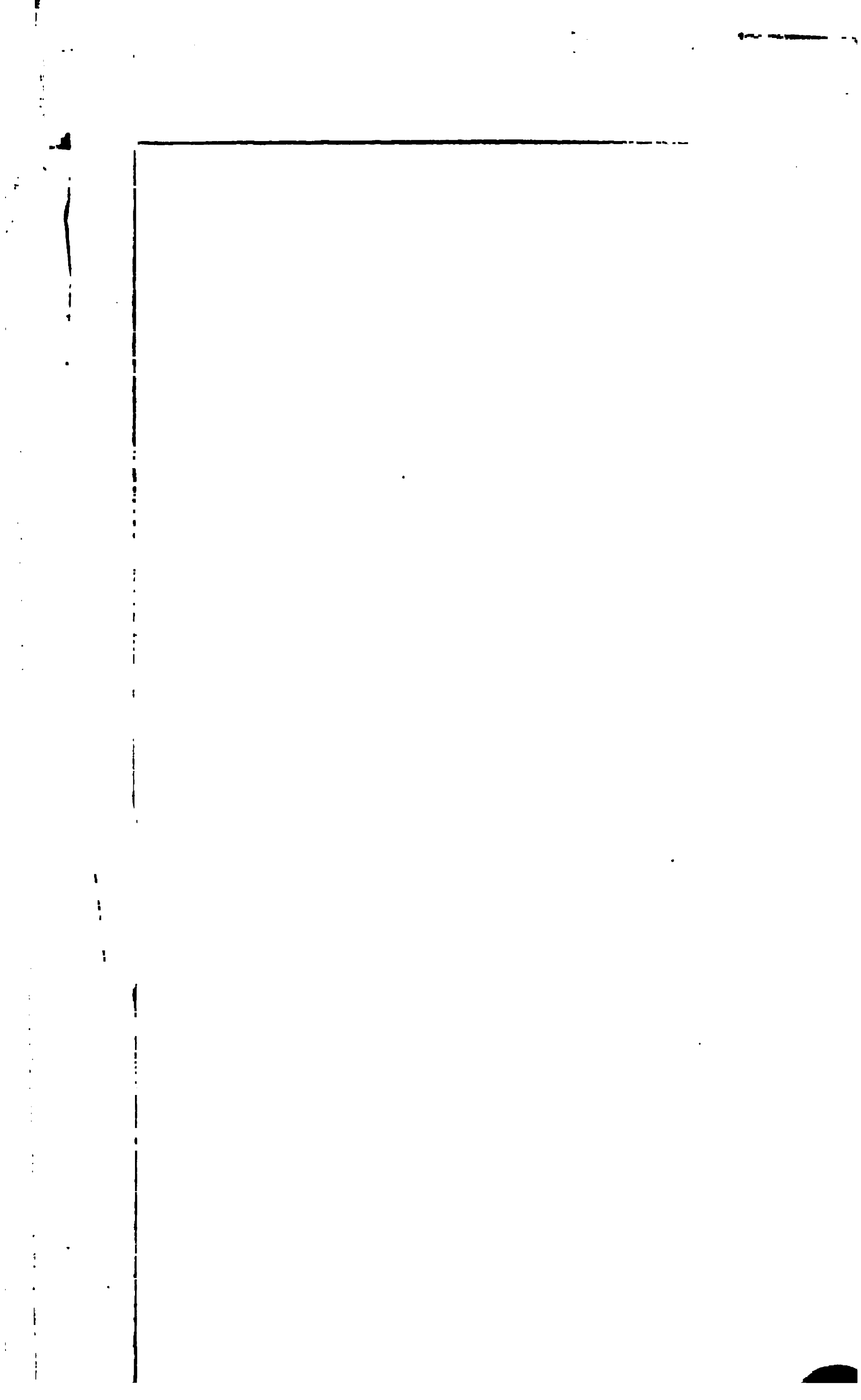
Jahres-Bericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur. Bd. 36 1858 und Bd. 37. 1859. Breslau, Grafs, Barth u. Co., 1858/9. 4.

Lettres sur le Caucase et la Géorgie suivies d'une relation d'un voyage en Perse en 1812. Hambourg, Perthes et Besser, 1806. 353 S. u. 2 Karten. 8.

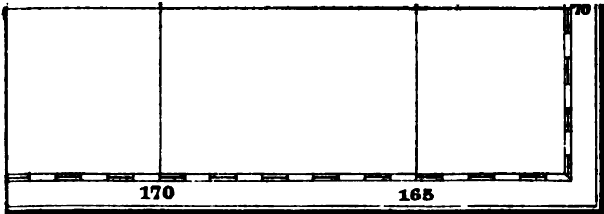
Reisen eines Schweizers in verschiedene Kolonien von Amerika während dem letzteren Kriege. Nebst einer kurzen Relation von dem Seetreffen vom 12. April 1782 und einer Beschreibung von den Inseln Martiniqne, Curaçao und St. Dominique, ihrer Produkten, Regierungsverfassung, Zustand der Sklaven, Handel u. s. w. Aus dem Französischen übersetzt. Leipzig, A. F. Bohme, 1786. 304 S. 8.

Schlufs der Redaktion am 20. December 1901.

Druck von W. Pormetter in Berlin.



ich



Autogr. d. geogr. lith. Anst. u. Steindr. v. C. L. Keller, Berlin S.

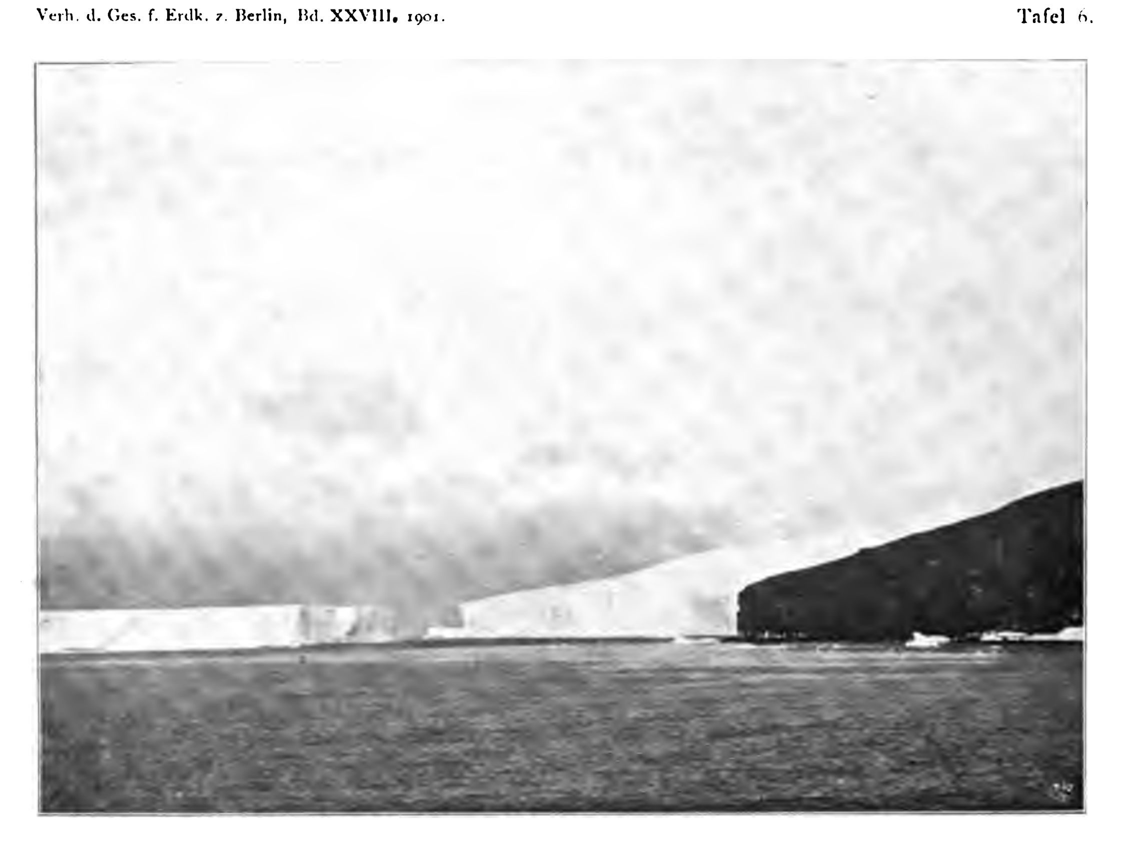


Ufer der Halbinsel am Kap Adare.

Eudyptes Adeliae am Kap Adare.

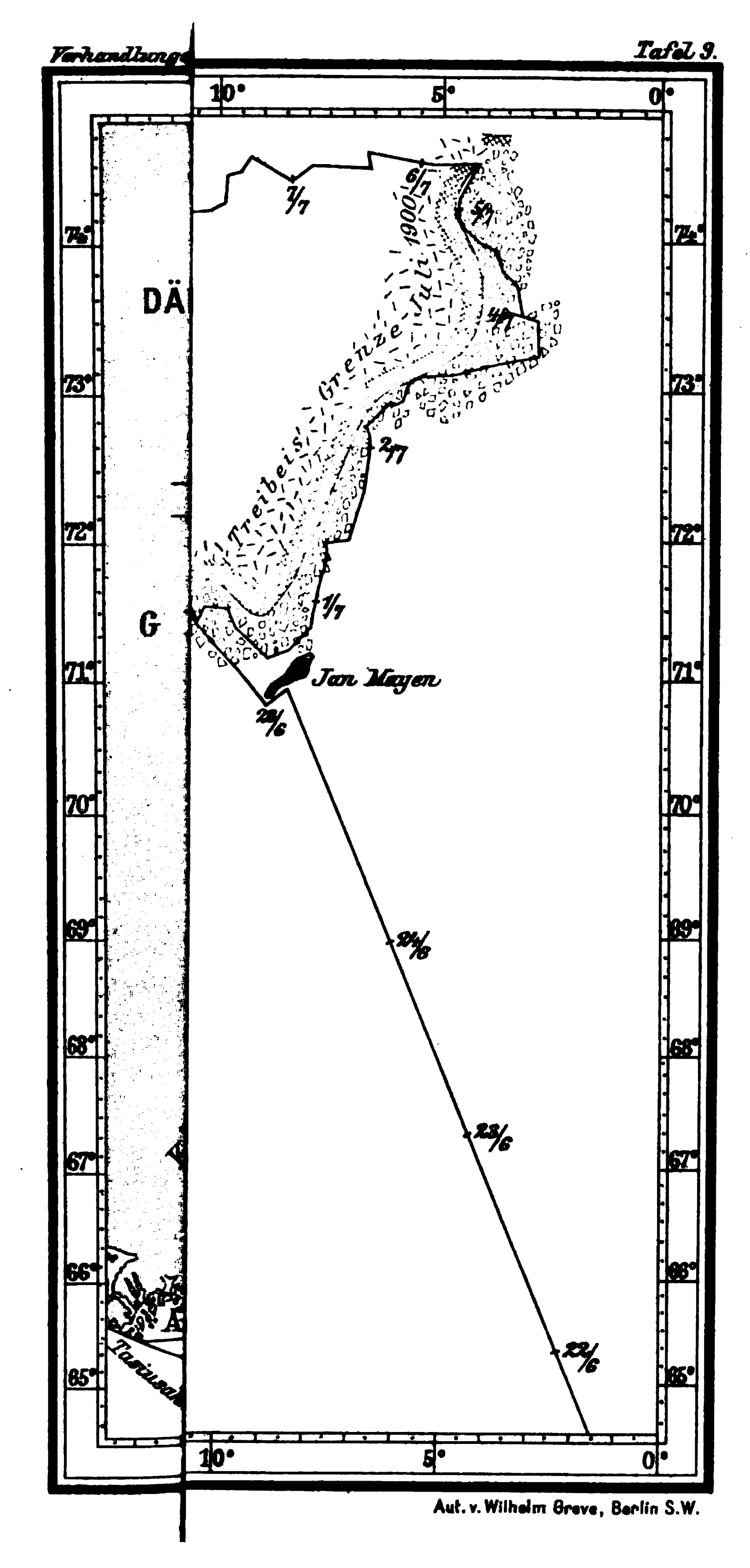


Robertson-Bai im Frühling.



Kap Crozier.

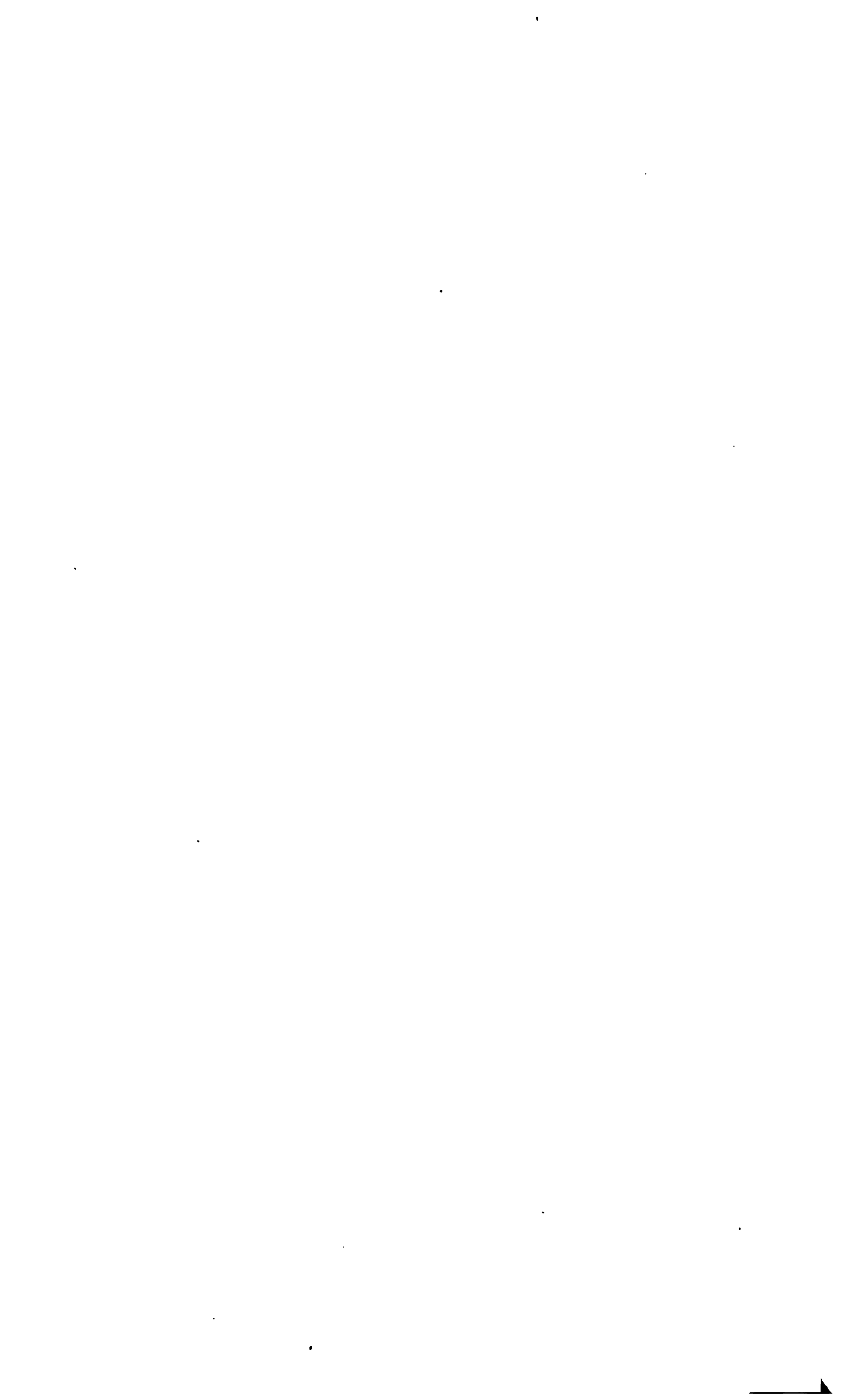
10° 5° 0°

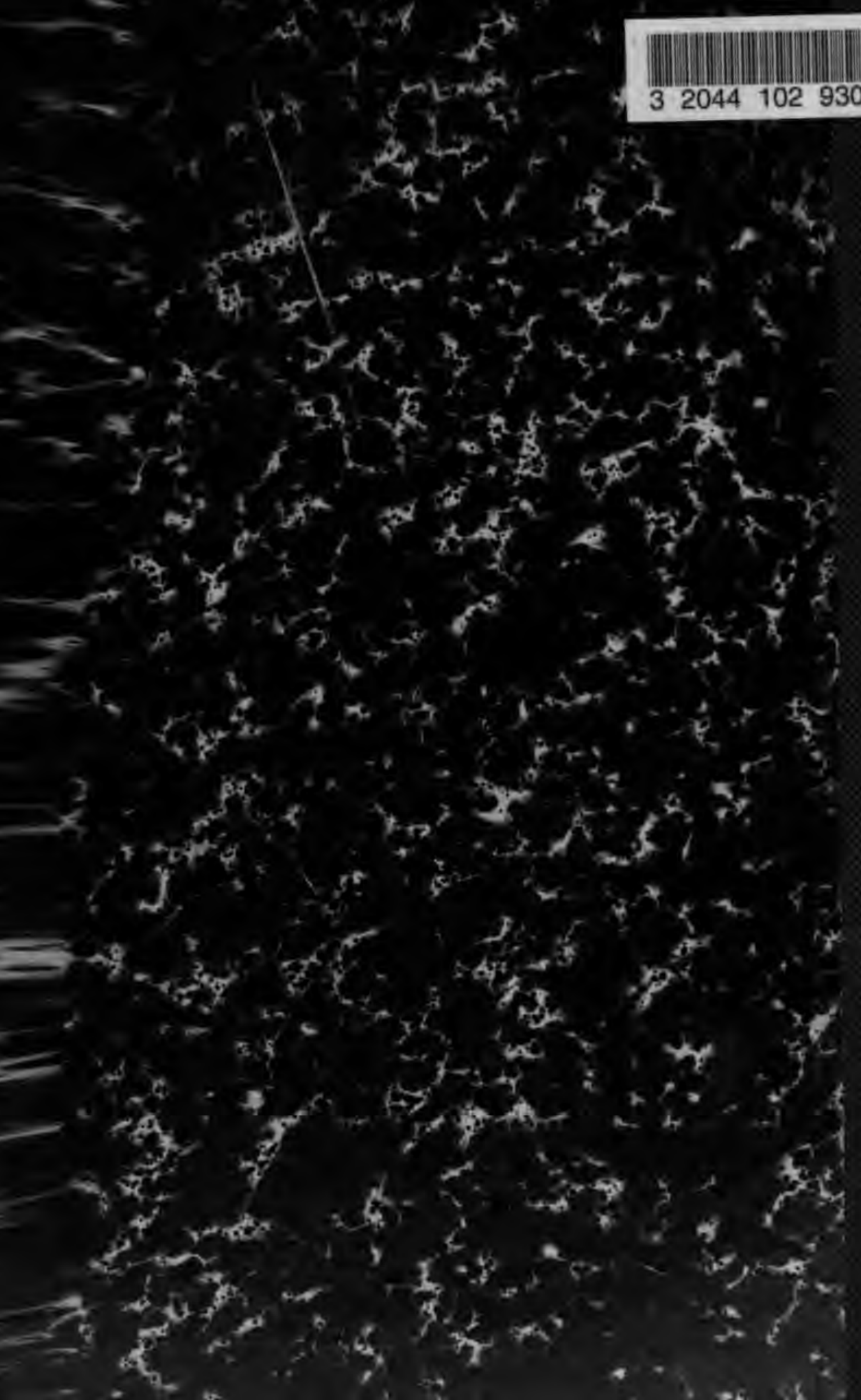


Aut. v. Wilhelm Greve, Berlin S.W.

Für die Redaktion verantwortlich: Hauptmann a. D. Kollm in Charlottenburg.

Selbstverlag der Gesellschaft für Erdkunde. Druck von W. Pormetter in Ber




3 2044 102 930


030 450